
S
7342

RECUEIL

DE MÉMOIRES

DE MÉDECINE,

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

RECUEIL
DE MÉMOIRES
DE MÉDECINE,
DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES;

Faisant suite au Journal qui paraissait sous le même titre.

RÉDIGÉ,

SOUS LA SURVEILLANCE DU CONSEIL DE SANTÉ,

Par M. FOURNIER-PESCAY, Docteur en médecine, Secrétaire du Conseil de Santé, ancien Chirurgien en chef-adjoint des armées.

PUBLIÉ PAR ORDRE DE S. EXC. LE MINISTRE SECRÉTAIRE D'ÉTAT AU DÉPARTEMENT DE LA GUERRE.

TOME HUITIÈME.

PARIS,
DE L'IMPRIMERIE DE MADAME HUZARD
(née VALLAT LA CHAPELLE),
Rue de l'Éperon Saint-André-des-Arts, n°. 7.

1820.

MÉMOIRES
DE MÉDECINE,
DE CHIRURGIE
ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

ANALYSE

DES

EAUX MINÉRALES CHAUDES DE PIETRA POLLA
DITES DE FIUMORBO, EN L'ILE DE CORSE;

PAR MM. VACHER,
Premier médecin des troupes du Roi,

ET CASTAGNOUX,
Apothicaire, aide-major desdites troupes dans l'île de Corse.

TOUS DEUX CHARGÉS DE L'ANALYSE DES EAUX MINÉRALES.

Ingredimur sacros Cyrni recludere fontes.

A BASTIA, 1776 (1).

Description du local.

Les eaux chaudes de Pietra Polla, vulgairement dites de Fiumorbo, du nom du canton

(1) Le conseil de santé des armées, auquel cette analyse a été communiquée par un pharmacien mili-

où elles se trouvent, sont situées dans la partie orientale et méridionale de l'île de Corse, à 22 ou 23 lieues de Bastia. On y arrive de la plaine de Milaciaro par une chaîne de montagnes qui, s'élevant insensiblement du nord-est au sud-est, forment une gorge par laquelle on y monte, et dont la pente est assez douce pour n'être pas fatigante, même à ceux qui vont de pied.

Cette gorge est bordée d'un côté par des rochers et des montagnes plus ou moins escar-

---

taire, a cru devoir la livrer à l'impression pour faire suite aux importans travaux de ce genre, exécutés dans la seconde moitié du siècle dernier, par des officiers de santé militaires, et notamment par l'illustre Bayen. Le morceau que nous offrons en ce moment au public nous a paru fort intéressant sous plusieurs rapports, et sur-tout sous celui de l'histoire de la science. Peut-être remarquera-t-on que ce mémoire n'est plus en harmonie avec nos connaissances chimiques : nous eussions pu le rajeunir d'une quarantaine d'années; mais, outre que c'eût été faire un anachronisme, c'est que, selon nous, c'eût été aussi diminuer de l'intérêt historique qu'il renferme. D'ailleurs, chacun peut suppléer, en lisant, à ce que la partie chimique laisse à désirer dans ces analyses, au surplus, fort bien faites. Quant à la partie topographique, elle paraît exacte, et elle se fait lire avec intérêt, par les détails historiques qui l'accompagnent. (*Note du Rédacteur.*)

pées, la plupart couvertes de bois, et de l'autre par un vallon très-profond, où coule rapidement et avec bruit, du sud-est au nord-ouest, le torrent, ou la rivière qu'on appelle *Abatesco*. On peut, pour aller à ces eaux, prendre indifféremment le chemin de terre ou de mer. Le premier est très-beau et toujours dans une plaine jusqu'à l'entrée de la gorge; le second conduit jusqu'à 3 lieues de l'endroit. Depuis le rivage le chemin est assez beau et praticable pour les mulets jusqu'à environ un mille des bains; c'est à cette dernière distance qu'on commence à apercevoir la fumée des eaux plus ou moins élevée et plus ou moins épaisse, suivant la chaleur de la saison et la force des vents qui dominent. Sans cette fumée et la multitude de cabanes de feuillages qui, dans la saison des bains, sont construites pour loger les malades, on n'aurait aucun indice de leur source, tant cet endroit est dépourvu, non-seulement d'habitations, mais même de toute espèce d'abri.

On y aperçoit cependant des vestiges ou ruines d'anciens bâtimens qui, quoique ne s'élevant pas au-dessus du sol, attestent que ces bains n'ont pas toujours été négligés. Il semble en effet, par l'épaisseur des fondemens et par la solidité de leur construction, bien supérieure aux bâtisses qui sont en usage dans ce pays, que cet

édifice doit être très-ancien, et qu'il a été fait avec tout le soin que pouvait requérir un monument de cette espèce, consacré à la santé et à l'utilité publique.

Comme chaque temps a ses fables, on peut bien penser qu'il s'en débite de merveilleuses et des plus accréditées sur l'origine de ces bains et sur les vicissitudes qu'ils ont éprouvées. Le fait est que nous n'y avons rien trouvé de remarquable, pas même une seule inscription qui pût nous servir de renseignemens; quoique nous ayons fait fouiller en différens endroits, nous n'avons découvert que quelques canaux enfouis et ruinés, qui servaient sans doute à conduire l'eau dans quelques réservoirs. M. Pertinchamp, architecte désigné par M. l'intendant pour nous accompagner sur les lieux et y faire les observations relatives à son art, s'est acquitté de sa mission avec tout le soin et l'habileté qu'on peut attendre de ses talens. Il n'a reconnu dans les ruines de ces édifices qu'une rampe d'escaliers par lesquels on descendait à la rivière, et une salle de bains, dont les restes sont encore revêtus intérieurement d'une très-belle *pozzolane*. Il y a apparence que cette salle, dont il ne s'est conservé que le bassin qui sert aujourd'hui, était autrefois divisée pour la séparation des sexes. Ce qui autorise cette conjec-

ture, c'est qu'on aperçoit dans l'enceinte qui subsiste encore, deux rangs de marches ou degrés parallèles, dont l'un est à sec, et l'autre dans le réservoir, servant de siége à ceux qui se contentent de s'y baigner les pieds.

C'est sur le penchant d'un coteau que l'on trouve ces bains, du côté qui regarde la rivière, laquelle coule au bas à plus de 80 pieds de profondeur; ce coteau se termine par sa partie supérieure en un grand et immense plateau, d'où l'on se voit environné de tous côtés par des montagnes fort élevées, qui rendent cet endroit aussi agreste que pittoresque. Ce lieu est arrosé par une infinité de sources d'eau chaude, qui se répandent sur sa surface et la rendent comme marécageuse, ce qui n'empêche pas qu'il n'y ait beaucoup de plantes et d'arbustes, parmi lesquels on distingue particulièrement le *stæcat*, le *juncus*, la *bruyère*, le *cystus*, le *myrte*, l'*arbousier*, l'*asphodèle*, l'*aulne*, le *liége*, et autour de la source, qui est sur l'éminence, du *capillaire*, de la *menthe aquatique*, de la *fougère*, etc.

Contemptis audax ignibus herba viret.
(CLAUDIEN.)

On donne à ce coteau le nom de *Pietra Polla*, de deux mots italiens qui signifient *pierre source;* on n'en pourrait guère donner de plus

convenable à un vaste rocher qui fournit avec profusion, et laisse découler, par une infinité d'endroits, des sources plus ou moins abondantes et de différens degrés de chaleur.

Énumération des sources.

On en compte cinq principales. La première est celle des bains; elle est chaude de 45 degrés et demi au thermomètre de Réaumur, et tombe de la hauteur de 4 pieds dans un réservoir dont la profondeur est d'environ 2 pieds et demi, sur 8 de large, en carré; elle sort avec assez d'abondance pour nous avoir fourni un peu plus de 40 pintes de liquide en une minute.

La deuxième, qui est quelques pieds plus bas sur la droite en sortant des bains, est celle du *Pozzo spiritato*, ainsi appelée par les Corses qui prétendent qu'il y a des esprits; elle est un peu moins abondante, mais tout aussi chaude que la première, dont elle paraît n'être qu'une division. Elle se dégorge immédiatement dans l'*Abatesco*, et ne paraît être d'aucun usage que pour les idiots qui se persuadent qu'elle a la propriété de donner de l'esprit.

La troisième, connue sous le nom de *Fessa*, en français *Fente*, se trouve au bas du coteau et un peu plus élevée que le lit de la rivière. Elle est d'un degré moins chaude que les deux pre-

mières; et c'est celle dont on fait le plus d'usage en boisson.

La quatrième se trouve en remontant du côté du chemin, un peu plus haut que les deux premières; sa chaleur n'est que de 35 degrés, ce qui, joint à la petitesse de son bassin, semble l'avoir destinée à servir de bain aux enfans dont elle porte le nom.

La cinquième enfin est celle appelée *Occhiara*, parce qu'on la croit bonne pour les maladies des yeux; elle se trouve sur une masse ou éminence carrée, moitié roc et moitié bâtisse, qui domine d'environ deux pieds toute la surface du plateau, lequel sert de calotte au réservoir commun de ces eaux. Cette source a deux issues placées à la superficie même de ce carré.

Une particularité digne de remarque, c'est que l'eau de la grande source, qui a environ 24 pouces de long sur 10 de large en ovale, est constamment d'un pouce et demi plus basse que celle de la petite qui l'avoisine, et dont la longueur est de 5 pouces sur deux de largeur; nous avons observé que, dans l'une et dans l'autre de ces ouvertures, l'eau y sourd avec une sorte de bouillonnement. Il se trouve encore beaucoup d'autres sources, tant sur le plateau qu'aux alentours : il y en a même d'assez abondantes; mais comme on les a observées avec moins d'attention que les pre-

mières, on ne leur a donné aucun nom. Toutes paraissent sortir d'un foyer commun, et leur chaleur est plus ou moins considérable à proportion de l'éloignement de ce foyer.

Les difficultés insurmontables que nous avons trouvées sur les lieux, tant pour la commodité que pour la réussite de nos opérations, ne nous ayant pas permis de porter notre travail sur chacune des sources dont nous venons de parler, nous nous sommes arrêtés à la plus considérable, qui est celle des bains; aussi nous prévenons qu'elle doit être ici regardée comme le seul objet de notre analyse.

Analyse des eaux.

Les eaux de *Pietra Polla* sont en général fort claires, onctueuses au toucher, et adoucissent la peau ; elles exhalent l'odeur de *foie de soufre*, et impriment en les buvant une saveur légèrement amère pour ceux qui les goûtent avec attention. Ces eaux, laissées en repos dans des vaisseaux fermés ou à l'air libre, n'éprouvent aucun changement, si ce n'est que l'odeur de *foie de soufre* se dissipe presque aussitôt, et même avant qu'elles soient refroidies.

Nous en avons mis environ quatre livres dans un bocal de verre bien net, que nous avons re-

couvert d'un simple papier : deux mois après l'eau était encore, à l'odeur hépatique près, tout-à-fait la même et sans le moindre dépôt ; ce qui prouve que ces eaux contiennent peu de principes terreux, et qu'ils y sont intimement combinés.

Mêlées avec l'eau de rivière, elles n'ont montré aucun changement dans leur transparence : leur pesanteur varie à raison de leur état chaud ou froid ; elles sont spécifiquement plus légères que toutes les eaux potables de *Bastia*, et paraissent à cet égard peu différer de l'eau distillée. Nous avons plongé dans les différentes sources un petit lingot d'argent de coupelle ; il n'a pas tardé à se salir d'une couleur jaunâtre qui a acquis de l'intensité jusqu'au violet. Cet effet était plus sensible dans le même espace de temps, aux sources où la chaleur était plus forte ; ce qui prouve que le soufre qui concourt à former l'hépar n'adhère que faiblement à sa base ; qu'il y est dans une expansion singulière, puisque la seule action de l'air libre le décompose. On voit d'ailleurs que cet hépar y est en très-petite quantité ; ce qui le démontre, c'est que le lingot d'argent n'a jamais pris une couleur noire, quelque long temps qu'il restât soumis à son action, même dans les sources les plus chaudes où nous n'avons observé aucune

altération, ni sur nos boucles d'argent, ni sur nos galons de la même matière.

L'existence du soufre nous paraissant néanmoins bien démontrée dans ces eaux, tant par leur goût et leur odeur hépatique que par leur effet sur l'argent, nous avons tenté tous les moyens possibles pour l'en retirer. Nous avons fait de soigneuses recherches aux environs des sources et à la voûte de leurs conduits; mais nous n'avons rien trouvé qui y ressemblât, ou qui parût en contenir. Nous avons ramassé des flocons gélatineux blanchâtres qui se trouvent formés au fond de l'eau; et comme nous ne pouvions nous en procurer une assez grande quantité pour les soumettre à un examen convenable, nous y avons mêlé une espèce de mousse verte, soyeuse, qui se trouve, ainsi que les flocons, dans l'eau des sources. Le tout, nouvellement amassé, pesait 10 onces 5 gros; séché au soleil, il ne pesait plus qu'une once 2 scrupules; nous en avons jeté quelques grains sur des charbons ardens, et il ne s'est manifesté aucune odeur d'acide sulfureux volatil. Le reste a été mis dans une petite cornue de verre, que nous avons placée sur un bain de sable échauffé par degrés. Il a commencé à passer du flegme ayant une forte odeur *empyreumatique;* le feu ayant été augmenté, il a paru une huile épaisse et

noirâtre, exhalant aussi une forte odeur d'*empyreum;* ce que nous avons attribué à la décomposition de la mousse verte soyeuse, dans laquelle se trouvent des débris de différens végétaux. Nous observions attentivement s'il ne se sublimait rien à la voûte de la cornue avant que l'huile pût la masquer; mais nous n'y avons rien aperçu. Notre opération finie, nous avons cassé la cornue, et avons trouvé à son fond un résidu charbonneux, noir et friable, dont le poids n'était plus que de 6 gros et ½. Nous avons fait calciner ce résidu dans un petit creuset, puis l'avons lessivé, ensuite filtré ; et il a donné, après l'évaporation, environ 3 grains d'un résidu blanc, qui avait une légère saveur alcaline : laissé pendant une nuit dans une capsule de verre, il a été facile de distinguer la matière alcaline d'avec la terreuse, par de petits points ou gouttes d'eau dont la saveur était sensible.

Comme il n'est pas possible d'opérer exactement sur de petites quantités, et que d'ailleurs cette opération devenait presque étrangère à notre travail, puisqu'elle ne nous avait découvert aucun atome de soufre, nous l'avons abandonnée.

On a cru long-temps, par le moyen des réactifs seuls, pouvoir déterminer les différentes substances contenues dans les eaux minérales.

D'après les principes reçus en chimie, et les lois des affinités, on comparait l'effet que les réactifs pouvaient produire en cette occasion, à ceux qu'ils présentent lorsqu'on les emploie avec des substances dont les combinaisons sont bien connues et presque toujours à volonté. Des chimistes, même très-instruits, ont assuré dans leurs écrits l'infaillibilité de cette méthode; mais d'autres, plus versés dans ce genre de travail, bien perfectionné depuis quelques années, sans proscrire l'usage de ces mêmes réactifs, dont ils ont tiré des inductions très-profitables, nous ont appris à ne les guère employer qu'avec défiance, c'est-à-dire, à ne rien décider légèrement d'après leurs effets. Ils avaient pu observer, par une longue suite d'expériences, que la nature n'est pas toujours soumise aux principes que nous établissons, et qu'elle opère souvent d'une manière qui nous est inexplicable; c'est ce que nous avons bien reconnu dans l'emploi que nous avons fait nous-mêmes de ces moyens. Nous n'avons néanmoins pas cru devoir les négliger, et nous allons rendre un compte exact des effets que nous en avons observés.

Examen par les réactifs.

Les expériences suivantes ont été faites sur environ 5 onces d'eau dans des verres à pieds

unis, et les différens mélanges ont été laissés en repos pendant quarante-huit heures. Les alcalis fixes, végétal et minéral, n'ont produit aucun changement; l'alcali volatil ne les a pas plus altérés.

Les acides minéraux ni le vinaigre distillé n'y ont rien changé. La dissolution de mercure par l'acide nitreux a donné un précipité d'un jaune pâle très-rare. La dissolution d'argent, par le même acide, n'a d'abord occasionné aucun changement; mais, un quart d'heure après, le mélange s'est troublé, et est devenu laiteux. Il s'est formé à la surface de l'eau un cercle de couleur violette très-foncée. Nous avons d'abord attribué cet effet à l'action du soufre sur l'argent; mais des expériences ultérieures nous ont convaincus qu'il était dû à d'autres causes, puisque, avec de l'eau de rivière ou de fontaine, la même dissolution a produit le même effet; ce que M. Parmentier dit aussi avoir observé. (*Récréations chimiques*, tom. Ier., pag. 229.)

Ces eaux dissolvent parfaitement le savon; la noix de galle n'a donné que sa partie extractive; le sirop de violette a fourni une belle couleur verte, qui peu-à-peu s'est changée en une couleur ambrée claire.

Nous en avons fait bouillir une livre avec autant de lait de chèvre nouvellement tiré. Ce

mélange n'a éprouvé aucune altération. Que peut-on conclure de ces expériences, sinon que la couleur verte occasionnée par le sirop de violette annonce qu'il existe dans ces eaux un alcali, ou une terre calcaire libre, ou un sel marin à base terreuse.

Comme il arrive souvent que les réactifs ne produisent leurs effets que plusieurs jours après leur mélange avec certaines eaux minérales, sur-tout quand celles-ci contiennent peu de principes, nous avons répété les mêmes expériences dans notre laboratoire à Bastia, où nous étions à l'abri du vent et de la pluie, et où nous pouvions attendre et observer plus commodément tous leurs effets.

Nous avons eu les mêmes résultats, excepté avec le vinaigre distillé : car ayant versé, comme dans la première expérience, environ 2 gros de cette liqueur sur 5 onces d'eau minérale, l'odeur du vinaigre s'est dissipée peu-à-peu, et six jours se sont passés sans qu'il ait paru d'autre changement.

Le septième, nous aperçûmes dans toute la liqueur plusieurs petits corps blancs, soyeux, très-légers, qui avaient la forme de houppes, dont on distinguait bien les filamens en agitant un peu le verre; leur extrême légèreté ne leur permettait pas de se précipiter; ce ne pouvait être

qu'une combinaison de l'acide végétal avec une terre calcaire libre, d'où il résulte un sel connu en chimie sous le nom de terre foliée à base calcaire, la figure en houppe étant un des caractères distinctifs de ce sel. (*Voyez le mémoire de M. Rouelle, sur les sels neutres*, 1744.) Après nous être convaincus que les réactifs ne nous donneraient aucunes notions certaines sur la nature de nos eaux, nous avons eu recours aux moyens les plus simples et les moins équivoques, qui sont la distillation et l'évaporation au bain-marie.

Distillation et évaporation près de la source.

Nous avons mis 17 livres d'eau minérale, poids de marc, dans une cucurbite de verre, placée au bain-marie; nous avons suspendu, par le moyen d'un fil, un petit lingot d'argent de coupelle à la partie supérieure de la cucurbite qui restait vide, et avons ensuite adapté et luté le chapiteau et le récipient; la distillation s'est aussitôt établie, et le lingot d'argent a commencé à se salir d'une couleur jaune, puis violette, qui a pris de l'intensité pendant environ une demi-heure. Ayant remarqué qu'il restait dans le même état, nous avons déluté le chapiteau pour nettoyer cette pièce d'épreuve; nous l'avons de nouveau suspendue et tenue

exposée pendant plus de deux heures sans que la couleur en ait été altérée : ce qui a achevé de nous confirmer que le soufre contenu dans ces eaux minérales y est dans un état de combinaison qui ne résiste ni à un degré de chaleur inférieur à celui de l'eau bouillante, ni à l'action de l'air libre, puisqu'elles perdent, en se refroidissant, leur odeur et leur propriété hépatique. Voyant l'inutilité d'une plus longue distillation, nous avons ôté le chapiteau et continué d'évaporer à l'air libre. Quand la liqueur a été réduite à environ 3 livres, elle a pris une couleur opale ; réduite à une livre et demie, il s'est formé à sa surface une pellicule bleuâtre, qui se divisait en petites écailles luisantes, dont une partie flottait dans la liqueur. Nous en avons versé le tout dans une capsule de verre pour en achever la dessiccation, et en obtenir facilement le résidu ; la pellicule a continué à se former et à se précipiter : elle était transparente et si légère, que le vent la dissipait à l'air : enfin, n'ayant pu l'obtenir séparément, elle s'est confondue dans la dessiccation avec les autres substances.

Le résidu avait une couleur rousse, et exhalait une odeur légèrement lixivielle ; laissé à l'air pendant quelques heures, il s'est humecté ; séché ensuite à une douce chaleur, son poids s'est trouvé de 54 grains net, à part les petites

pertes qui sont inévitables quand on est obligé de travailler en plein air, exposé au vent comme au soleil, et dépourvu de la plupart des choses nécessaires à ce travail.

Remarques.

Nous pouvons bien assurer l'existence d'un foie de soufre dans les eaux minérales de *Pietra Polla;* mais nous ne pouvons déterminer ni sa manière d'être, ni ses proportions, à cause de sa fugacité.

On verra cependant, dans la suite de notre travail, que nous avons trouvé des débris de cette substance décomposée, c'est-à-dire l'acide du soufre combiné : nous ne hasarderons pas d'expliquer ce qui se passe lors de cette décomposition. Nous nous contenterons de dire que MM. Richard et Bayen l'ont faite, dans leur analyse des eaux de Luchon, d'une manière trop satisfaisante pour avoir rien à y ajouter.

Déterminés à revenir à Bastia, après huit jours de résidence aux eaux de Pietra Polla, nous en remplîmes plusieurs grandes bouteilles à la source même du bain, lesquelles furent ficelées, cachetées et transportées à notre laboratoire, où nous avons, non-seulement procédé à de nouvelles distillations et évaporations, mais encore réitéré l'examen avec quelques réac-

tifs, de la manière dont il a été rendu compte ci-devant.

Distillations et évaporations faites à Bastia.

Nous avons soumis 12 livres d'eau minérale à la distillation, et avons procédé comme la première fois. Le lingot d'argent n'a nullement été altéré dans sa couleur, ainsi que nous nous y étions attendus d'après nos observations précédentes. Le chapiteau enlevé, pour favoriser l'évaporation, les produits ont été les mêmes; le résidu avait même odeur et même couleur; il a été desséché, et dans cet état il pesait 38 grains. Nous avons encore fait évaporer, à différentes reprises, 56 livres de la même eau: même résultat, à quelques différences près dans les poids. Le résidu de ces 56 liv. pesait 2 gros 30 grains.

Récapitulation.

L'eau de la source du bain, évaporée au bain-marie, a donné un résidu sec;

SAVOIR:

17 liv.	» gros.	54 grains.
12	»	38
56	2	30
85	3	50

On voit que 85 livres de notre eau minérale

ont donné un résidu de 3 gros 50 grains, et qu'ainsi chaque livre en contient à-peu-près 3 grains et $\frac{1}{8}$.

Nous aurions désiré obtenir, par de nouvelles évaporations, une plus grande quantité de résidu, afin de répéter et comparer nos expériences; mais nous avions épuisé tout ce que nous avions apporté d'eau, ou plutôt ce qui avait échappé aux accidens de voyage. Trop éloignés de la source pour nous en procurer de nouvelle sans les plus grandes difficultés, nous nous sommes donc déterminés à suivre nos recherches sur ce que nous avions obtenu, en prenant toutes les précautions possibles pour éviter les moindres pertes.

Examen du résidu.

Ce résidu était le produit de 85 livres d'eau de la source du bain, et pesait 3 gros 50 grains. Exposé à l'air pendant trois jours, son poids s'est trouvé augmenté d'un gros 32 grains. Nous l'avons de nouveau desséché; il est revenu à son premier état de 3 gros 50 grains. La saveur saline qu'il imprimait sur la langue, et sa propriété déliquescente, nous ont convaincus qu'il contenait quelques espèces de sels. Pour parvenir à les reconnaître, il a été procédé de la manière qui suit :

Nous avons versé sur le total du résidu cinq onces d'eau distillée et chauffée à 45 degrés, nous avons agité le mélange avec un tube de verre; ce qui ne s'était pas dissous s'est précipité. La liqueur décantée et filtrée avait une belle couleur cerise; le même procédé a été répété avec de moindres quantités d'eau. Les solutions suivantes n'étaient que légèrement colorées; enfin ce qui était resté dans la capsule où se faisait cette espèce de lessive n'ayant plus rien donné de salin, a été desséché : dans cet état, il pesait 1 gros 14 grains. Il s'était donc dissous 2 gros et demi des matières salines ou autres. On voit, par ce procédé, que chaque livre de nos eaux contient un peu plus de deux grains de substance saline ou autres, combinées avec elle, et un grain de matière insoluble, nous disons insoluble dans l'eau distillée; mais on verra dans la suite qu'il y en avait une portion susceptible d'être dissoute par d'autres menstrues.

Nous avons employé à différentes reprises huit onces d'eau distillée à extraire la matière saline du résidu. Les solutions ayant été mêlées, et filtrées au papier gris, elles ont été soumises à l'évaporation au bain-marie. La liqueur prenait une couleur plus foncée à mesure qu'elle se concentrait, et il s'y formait des flocons mu-

cilagineux. Nous l'avons évaporée jusqu'à pellicule. Dans cet état, elle a été retirée du feu, mise à cristalliser, et laissée en repos pendant vingt-quatre heures. Nous n'avons point obtenu de cristaux; la pellicule était seulement devenue plus épaisse, et recouvrait une quantité assez considérable de ces flocons mucilagineux.

Nous avons encore rapproché la liqueur et laissé en repos pendant deux jours, après lequel temps nous aperçûmes bien quelques petits cristaux, mais dans un tel état de confusion qu'ils ne se rendaient sensibles que par leur résistance entre les dents et leur saveur particulière de sel marin. Nous imaginâmes que la couleur rousse de notre résidu salin et les flocons qui s'étaient formés pendant l'évaporation, pourraient bien provenir de quelque matière grasse qui s'opposait à la cristallisation, et que, pour en obtenir de réguliers, il faudrait nécessairement détruire cette substance. Ce résidu a été de nouveau desséché; la capsule qui le contenait fut recouverte d'un entonnoir de verre renversé, ce qui, faute de cornue, nous fournit un appareil distillatoire qui nous parut assez commode, puisque nous pouvions observer ce qui se passait à tous égards.

Le feu ayant été augmenté par degrés, il passa quelques gouttes de phlegme empyreumatique,

qui découlaient en forme de stries le long des parois internes de l'entonnoir; et il se sublima, vers la fin de l'entrée du col de cet instrument, une matière jaunâtre, fuligineuse, dont nous n'avons pu bien constater la nature à cause de sa petite quantité. Nous y avons appliqué une goutte d'acide vitriolique, qui a dissous cette substance avec assez d'activité; ce ne pouvait être que quelques débris de la partie grasse détruite, puisque, pendant cette opération, il exhalait, par la petite ouverture de l'entonnoir renversé, une odeur bitumineuse, telle que celle qui est produite par le succin dans un état de décomposition. Le résidu ayant pris une couleur gris ardoise, nous avons jugé que la partie grasse étant détruite, elle ne serait plus une entrave à la cristallisation. Nous en avons mêlé environ un grain avec quelques gouttes d'eau distillée qui a paru bien dissoudre ce qu'il y avait de salin, et il s'est séparé dans ce mélange une matière charbonneuse bien distincte. Nous avons aussitôt versé sur le total du résidu trois onces d'eau distillée, ensuite filtré la liqueur qui avait conservé une légère couleur jaune que nous avons attribuée à quelques portions de la substance dont l'agrégation n'était pas parfaitement détruite. La matière charbonneuse qui était restée sur le filtre, lavée et séchée, pesait environ six grains.

La liqueur chargée de sels avait une saveur alcaline; quelques gouttes, mêlées avec le sirop de violette étendu dans l'eau distillée, lui communiquaient une couleur verte foncée.

Elle faisait effervescence avec les acides marin et nitreux, de même qu'avec le vitriolique; mais, dans cette dernière expérience, il se dégageait une odeur d'acide marin très-sensible.

Ces essais semblent prouver que notre résidu salin contenait : 1°. un alcali fixe libre; 2°. du sel marin.

La liqueur saline fut mise à évaporer; la légère couleur qu'elle avait retenue devenait plus foncée par la concentration; la surface s'étant recouverte d'une pellicule, le vaisseau fut retiré du feu et laissé en repos pendant deux jours, après lequel temps on apercevait encore au fond de la capsule quelques petites masses cristallines salies, qui, vues à la loupe, n'avaient aucune figure bien déterminée. Nous en avons jeté sur des charbons ardens environ un grain qui a décrépité à la façon du sel commun. Toute la masse était encore parsemée de points mucilagineux que nous avons regardés comme des signes d'une décomposition imparfaite de la matière grasse. Nous prîmes le parti de soumettre une seconde fois le résidu à la calcination, pour achever de détruire quelques portions

de matière grasse qui s'opposait à la cristallisation. Le feu fut augmenté, et la matière nous ayant paru bien divisée, nous jugeâmes qu'elle était au point convenable. Nous la fîmes dissoudre dans deux onces d'eau distillée; le tout fut jeté sur un filtre, et lavé jusqu'à ce qu'il ne parût plus rien de salin; il resta sur le filtre cinq grains de terre grise insipide et ressemblante à tous égards au résidu terreux que nous avons séparé de la matière saline. Nous imaginâmes que cette substance pourrait bien être une portion du résidu qui était resté en arrière avec les sels ou la terre constituante de la matière grasse détruite. Elle n'était soluble dans aucun des acides; elle fut réunie avec le résidu terreux pour être examinée.

Le résidu provenant de la liqueur saline, évaporé et desséché, ne pesait plus qu'un gros 63 grains. On voit qu'il contenait, avant la calcination, 45 grains de matière grasse ou autres qui lui étaient étrangères.

Nous fîmes dissoudre ce résidu dans deux onces d'eau distillée; la solution qui avait encore conservé une légère couleur d'urine, filtrée et évaporée jusqu'au point convenable, et laissée en repos pendant vingt-quatre heures, ayant été décantée, nous donna des cristaux bien nets et transparens, qui, vus à la loupe, présentaient

des cubes et des pyramides bien figurés. Nous passâmes un peu d'eau distillée par-dessus pour enlever la liqueur alcaline qui les mouillait, laquelle était devenue plus caustique et exhalait une forte odeur lixivielle. Nous avons continué à l'évaporer jusqu'à ce qu'elle refusât de donner des cristaux ; et nous avons obtenu, par les différentes évaporations, un gros 5 grains de sel marin.

La liqueur alcaline restante, refusant de donner des cristaux, fut mise au soleil pour être évaporée : elle se convertit en une masse un peu roussâtre, dans laquelle on remarquait encore avec la loupe quelques petits cristaux isolés de sel marin. La masse cristallisée pesait 51 grains; nous en fîmes dissoudre un scrupule dans une demi-once d'eau distillée; y ayant ensuite versé, jusqu'au point de saturation, quelques gouttes d'acide vitriolique, nous aperçûmes que, pendant ce mélange, il se dégageait encore de l'acide marin, provenant de la décomposition du sel marin mêlé avec l'alcali minéral; il résulta de cette combinaison un vrai sel de Glauber. Quelques gouttes de la dissolution alcaline précipitaient, sous une couleur briquetée, le mercure dissous dans l'acide nitreux.

Nous saturâmes les 27 grains restans avec l'acide marin; nous obtînmes, par une évapo-

ration spontanée, des cristaux de sel commun très-réguliers.

On peut conclure, de ces expériences, que la liqueur alcaline était un vrai *natrum*, ou alcali minéral, mêlé d'un peu de sel marin, qu'il ne nous a pas été possible de séparer.

Tout le sel marin que nous avions obtenu pesait un gros et 5 grains, que nous avons fait dissoudre dans une once d'eau distillée. Nous avons versé dans cette dissolution de l'acide vitriolique, jusqu'à ce qu'il ne se fît plus de mouvement d'effervescence, et que, par conséquent, tout le sel marin fût décomposé. Nous avons obtenu, par l'évaporation, un véritable sel de Glauber, résultant de la combinaison de l'alcali minéral avec l'acide vitriolique; l'acide marin s'était dissipé en vapeurs pendant le mélange.

Examen de la matière charbonneuse retirée des sels par la calcination.

Cette matière charbonneuse pesait 6 grains; elle provenait de la décomposition de la substance grasse bitumineuse, qui adhérait, comme on l'a vu, si fort à nos sels; sa couleur était d'un gris d'ardoise très-foncé.

Nous avons fait rougir un gros de sel de nitre dans un petit creuset, et y avons projeté cette poudre charbonneuse à différentes re-

prises. Le mélange a fusé, et le nitre s'est alcalisé. Cette expérience, jointe aux précédentes, prouve l'analogie de cette substance avec le charbon ordinaire, et celui qui résulte de la décomposition des bitumes.

Examen du résidu insoluble séparé des matières salines par le vinaigre distillé.

Ce résidu était d'une couleur gris cendré; son poids, comme il a été dit ci-devant, était d'un gros 14 grains, auquel nous avons joint les 5 grains qui étaient restés sur le filtre après la deuxième calcination; ce qui faisait en tout un gros 19 grains, que nous avons mis dans un petit matras, en versant par-dessus 2 onces de vinaigre distillé.

Le mélange a été laissé en digestion pendant vingt-quatre heures, à une chaleur capable de développer toute l'action de l'acide. Il s'est fait, lors du mélange, une légère effervescence, qui a duré sensiblement quelques secondes; et pendant ce temps la liqueur s'est troublée. Le résultat de cette première digestion décanté et filtré, nous avons remis de nouveau vinaigre sur le résidu. L'effervescence n'a pas été sensible; mais ayant mis un peu de liqueur de la deuxième digestion, à évaporer sur un verre de montre, il s'est formé, par la dessiccation, plusieurs cercles

blancs, festonnés, qui au goût paraissaient n'être autre chose qu'une terre foliée à base terreuse. Enfin, après une troisième et quatrième digestion, nous nous sommes assurés qu'il n'y restait plus de terre calcaire libre.

La portion de résidu, qui avait résisté à l'action du vinaigre distillé, ayant été lavée et séchée, elle ne pesait plus qu'un gros et 2 grains; il résulte que l'acide du vinaigre a dissous 17 grains de terre calcaire libre.

Les liqueurs des digestions précédentes ont été mêlées ensemble, et évaporées jusqu'au point convenable : elles ont donné des cristaux d'une extrême finesse, qui paraissaient comme attachés à un pédicule commun, d'où ils se divergeaient en forme de rayons : c'était un véritable sel acéteux à base terreuse. Nous l'avons fait dissoudre dans 2 onces d'eau distillée presque bouillante, et y ayant versé quelques gouttes d'huile de tartre, la terre calcaire s'est précipitée : elle était d'une blancheur et d'une division extrêmes; séchée et pesée, son poids était d'environ 13 grains, mais il n'est pas possible qu'en traitant de si petites quantités on ne fasse des pertes toujours très-sensibles.

Il restait, comme nous l'avons dit plus haut, un gros 2 grains de résidu; nous en fîmes trois portions de 12 grains chacune, pour les traiter

séparément avec les trois acides minéraux. Les différens mélanges furent mis en digestion sur un bain de sable à une douce chaleur pendant l'espace de douze heures (les acides avaient été étendus dans de l'eau distillée). Nous filtrâmes, et y ayant versé de l'huile de tartre jusqu'au point de saturation, il ne se fit aucun précipité; cela nous fit croire que le résidu pourrait bien être de la sélénite en tout ou en partie. Nous avons, en conséquence, employé les moyens propres à la reconnaître.

Examen du résidu insoluble par l'alcali fixe : décomposition de la sélénite, tartre vitriolé, terre absorbante précipitée.

Ce résidu pesait un gros et 2 grains; il fut exactement mêlé avec un scrupule d'alcali fixe bien pur, ensuite mis dans un petit matras; nous versâmes par-dessus 2 onces d'eau distillée : le mouvement d'effervescence fut très-sensible. Nous posâmes le matras sur un bain de sable, et le feu fut augmenté jusqu'à faire bouillir la liqueur. Le vaisseau retiré du feu fut laissé en digestion sur le sable pendant deux heures; après quoi la liqueur a été décantée et filtrée : elle verdissait fortement le sirop de violette. La surabondance d'alcali dans la liqueur nous fit juger que le résidu ne contenait plus

de sélénite, ni aucun autre sel à base terreuse. Cette liqueur fut saturée avec le vinaigre distillé; elle contenait ensemble du tartre vitriolé et de la terre foliée. L'ayant soumise à l'évaporation, il se formait, à mesure qu'elle se concentrait, des flocons qui se sont confondus avec les sels, et opposaient un obstacle à la cristallisation du tartre vitriolé. La masse fut desséchée; ensuite nous versâmes par-dessus 3 onces d'esprit-de-vin qui ne tarda pas à dissoudre le sel folié. La dissolution faite, nous décantâmes la liqueur; nous aperçûmes au fond du matras une matière blanche saline, ressemblante à du sablon pulvérisé; nous versâmes par-dessus 2 onces d'eau distillée qui, à l'aide de la chaleur, dissolvait ce sel.

Cette dissolution fut versée dans une capsule de verre, et évaporée jusqu'au point convenable; nous aperçûmes le lendemain plusieurs petits cristaux anguleux, brillans, qui n'étaient autre chose que du tartre vitriolé.

Le résidu terreux insoluble, après avoir bouilli et digéré avec l'alcali fixe, devait contenir une terre calcaire libre, provenant de la décomposition de la sélénite, dont l'acide s'était combiné avec l'alcali pour la formation du tartre vitriolé. Nous avons versé par-dessus deux gros d'acide nitreux; le mouvement d'effervescence

n'a pas été considérable. Une heure après nous y avons ajouté une once d'eau distillée : nous avons agité le mélange décanté et filtré. La liqueur a été saturée avec l'huile de tartre qui a produit un mouvement d'effervescence très-considérable, à cause de la surabondance d'acide; il s'en est séparé et précipité très-lentement une terre blanche très-légère : c'était la terre calcaire résultant de la sélénite.

On nous objectera peut-être qu'il ne peut exister de sélénite dans nos eaux minérales, en même temps qu'il y a un alcali fixe. Il est bien vrai que, suivant les lois des affinités, la sélénite devait subir une décomposition de la part de l'alcali minéral, et qu'il devait en résulter un sel de Glauber. Nous l'avons bien senti ; mais on a dû remarquer plus haut que cet alcali étant dans un état de combinaison avec la matière grasse, il formait avec elle une espèce de savon ; que, dans cet état, son action pouvait être nulle, et que ce n'est qu'après deux calcinations qu'il aura pu jouir de ses propriétés alcalines. On peut croire aussi que la combinaison hépatique qui joue un si grand rôle dans les eaux de *Pietra Polla* à la sortie de leur source, est formée par l'union d'une quantité de soufre quelconque avec une terre calcaire, et que de cette union résulte ce qu'on appelle en chimie foie de

soufre terreux, lequel est très-susceptible de se décomposer; alors l'acide du soufre se porte sur une portion de terre calcaire pour former de la sélénite, et le phlogistique dégagé se dissipe. Nous disons une portion de terre calcaire, parce que nous en avons trouvé une portion non combinée, qui a été dissoute par le vinaigre distillé, comme il a été dit ci-devant.

Après avoir épuisé notre résidu insoluble de tout ce qu'il contenait de terre calcaire libre et de sélénite, nous l'avons fait calciner et tenu rouge dans un creuset pendant environ une heure; il avait pris dans cette opération une légère couleur lilas, qui s'est affaiblie par degrés au bout de vingt-quatre heures. Nous l'avons pesé en sortant du creuset; son poids n'était plus que de 25 grains : il en avait donc été extrait par l'opération précédente 49 grains de sélénite.

Ce résidu n'était ni une terre calcaire, ni un sel séléniteux ou gypseux ; examiné avec la loupe, il paraissait composé de parties cristallines luisantes comme du caillou pilé ; mêlé avec l'eau, il en gagnait aussitôt le fond, sans troubler la transparence de ce liquide. Il était spécifiquement très-lourd, et paraissait en tout avoir le caractère d'une pierre vitrifiable.

Nous avons mêlé 12 grains de ce résidu avec

un scrupule de *minium*. Ce mélange a été mis dans un petit creuset garni de son couvercle, et luté avec la terre à four ; nous l'avons mis au fourneau de fusion, et avons entretenu un degré de chaleur considérable pendant deux heures et demie. Après l'avoir laissé refroidir, nous avons trouvé le couvercle soudé au creuset, de même que le morceau de brique qui lui servait de culot. Nous avons séparé ces pièces avec un marteau, et il s'est trouvé, au fond du creuset, une vitrification complète et bien transparente, de couleur ambrée pâle. Il ne nous a pas été possible de la détacher entièrement, à cause de sa petite quantité et de sa dureté. Nous sommes pourtant parvenus à en séparer 12 grains, que nous avons réduits en poudre, dans un mortier de verre ; ayant versé par-dessus de l'acide nitreux, il a dissous une partie de cette poudre : nous y avons ajouté quelques gouttes d'eau distillée.

Nous avons décanté ; il était resté des parties intégrantes de verre qui paraissaient n'avoir point été attaquées par l'acide. Nous les avons divisées de nouveau, et nous y avons encore versé de nouvel esprit de nitre qui a bien dissous ce qui restait de soluble. Nous avons mêlé les deux dissolutions, que nous avons ensuite filtrées. Elles ont donné par l'évaporation un nitre de saturne avec excès d'acide ; et la poudre qui s'é-

tait précipitée avait conservé une couleur grise et absolument semblable à celle qui avait été employée dans le mélange avec le *minium* : son poids était à-peu-près de quatre grains; ce qui confirme le caractère vitrifiable du résidu soumis à cette expérience.

Il résulte de notre analyse, que 85 livres d'eau de la source du bain de *Pietra Polla* ont donné un résidu sec de 3 gros 50 grains, qui contenait, SAVOIR :

1 gros.	5 grains.	sel marin.
»	51	alcali minéral.
»	45	matière grasse.
»	17	terre absorbante.
»	49	sélénite.
»	25	terre vitrifiable.
3 gros	48 grains (1).	

Ce qui fait, à-peu-près, pour chaque livre d'eau minérale,

»	1	sel marin.
»	1/2	alcali minéral.
»	1/2	matière grasse.
»	1/5	terre absorbante.
»	1/2	sélénite.
»	1/3	terre vitrifiable.

(1) La perte que nous avons faite sur le poids des différentes substances dans leur examen, paraîtrait, d'après notre calcul, n'être que de 2 grains; mais nous estimons qu'elle doit être plus grande, vu que l'alcali minéral et le sel marin prennent de l'eau dans leur cristallisation, et qu'ils ont été pesés dans cet état.

Nous ne comprenons pas dans l'énumération des principes fixes de nos eaux le soufre qui constituait l'hépar, et dont il n'a pas été possible d'apprécier la quantité; il n'est pas moins vrai qu'il y existe, et qu'il entre pour beaucoup dans leurs vertus médicinales, d'après des observations faites pendant le traitement de différentes maladies.

Nous croyons bien aussi que les substances dont nous venons de présenter le tableau n'y existent pas toutes dans l'ordre et dans l'état où nous les avons décrites.

Nous présumons, ainsi que nous l'avons déjà fait observer, que la matière grasse forme avec l'alcali minéral une substance savonneuse, et que c'est de cette combinaison que provient l'onctuosité de nos eaux; que le soufre uni à une terre calcaire forme l'hépar, et que, de sa décomposition, résulte la sélénite, par le transport de l'acide du soufre sur la terre calcaire; que le sel marin y existe tout formé, de même que la terre vitrifiable.

On doit aussi compter pour beaucoup la chaleur de ces eaux, qui, comme on le sait, les rend plus actives et plus pénétrantes, ainsi que les principes qui y sont contenus. Si l'expérience n'avait pas assez fait pour convaincre que la petite quantité respective de ces principes

est capable de produire les grands effets qu'on a remarqués dans la pratique, on serait autorisé à croire que des eaux minérales artificielles dans lesquelles on aurait fait entrer des proportions plus fortes de ces mêmes principes, devraient l'emporter en vertus sur celles que nous fournit la nature. Des essais multipliés, appuyés de grands raisonnemens, n'ont à la fin rien prouvé en faveur de l'art de la composition des eaux minérales; c'est que (nous le répétons encore) la manière d'opérer de la nature n'est pas celle des hommes. Ces derniers chercheront en vain à découvrir son secret, ils seront toujours obligés de s'en tenir à des hypothèses.

Nous aurions désiré pouvoir nous procurer la nouvelle machine pneumométrique: elle aurait pu no usfaire connaître jusqu'à quel point, en quelle quantité l'air fixe se trouve combiné dans nos eaux; ce qui aurait pu nous conduire à quelques inductions sur leurs effets, quand elles sont prises intérieurement. Mais comme la manière la plus usitée de s'en servir est celle des bains, nous croyons pouvoir nous en tenir à l'analyse que nous présentons: elle est telle que nous l'avons pu faire dans un pays où il est difficile de se procurer bien des choses relatives à ces sortes d'opérations, et où il nous a fallu souvent recourir à de petits moyens pour suppléer à ceux qui nous manquaient.

Les difficultés ne nous ont point rebutés, et nous nous sommes efforcés, par notre zèle, de répondre à la confiance que le gouvernement a bien voulu nous témoigner; mais un des motifs qui nous ont le plus animés, conformément à ses vues, c'est le désir vif et sincère de trouver une ressource assurée contre bien des maladies chez un peuple qui nous semble, à tous égards, mériter son attention. Ce peuple est pauvre, par conséquent peu en état de se procurer des secours dispendieux et souvent tardifs contre les maux dont il peut être affligé. C'est donc un avantage pour lui, autant qu'une satisfaction pour nous, de pouvoir lui indiquer, et lui faire apprécier au juste les moyens prompts et assurés que la nature lui présente pour sa guérison.

Publica morborum requies, commune medentum
Auxilium, præsens numen, adepta salus.
(CLAUDIEN.)

Examinons donc actuellement, sans partialité et sans prévention, si le travail que nous avons fait peut confirmer ou non la réputation déjà acquise des eaux de *Pietra Polla.*

Vertus et propriétés des eaux chaudes de Pietra Polla.

Ces eaux sont, depuis un temps immémorial, réputées bonnes et salutaires dans les maladies

de la peau, des yeux et des articulations; dans les fièvres invétérées et entretenues ou par quelque vice cachectique, ou par l'embarras ou l'obstruction de quelques viscères, notamment pour la goutte, le rhumatisme, et généralement toutes sortes de douleurs, soit fixes soit vagues, même les plus anciennes. Pour tout dire en un mot, on leur attribue les mêmes propriétés qui sont reconnues dans les eaux de Bagnères-de-Luchon, avec lesquelles elles sont plus analogues qu'avec toute autre, à quelque différence près dans les produits et dans le degré de chaleur.

Nous avons déjà dit que les eaux de Pietra Polla sont savonneuses; c'en est assez pour indiquer combien elles sont propres à donner aux parties qu'elles pénètrent, la souplesse, et peut-être même l'élasticité qui leur convient. Elles contiennent des parties de sel si parfaitement divisées, que l'impression n'en peut être ni vive ni agaçante, mais capable de se porter jusqu'aux extrémités des vaisseaux qui languissent dans les parties affaiblies.

Ceux qui savent jusqu'à quel point les matières vitrifiables concourent, avec les matières grasses ou huileuses, à entretenir l'électricisme, si universellement répandu, même dans les corps organisés, conjectureront, comme nous, que la partie vitrifiable que nous sommes venus à bout

de saisir et de démontrer dans les eaux de Pietra Polla, n'y peut être absolument neutre et de nul effet, mais bien d'une manière active, et que nous osons dire vivifiante. C'est ce qui nous les fait regarder comme très-bonnes, dans les cas où il faut rétablir et ranimer l'oscillation des fibres, la sécrétion et l'expansibilité du fluide nerveux, puisqu'elles contiennent une des matières les plus propres à susciter et à entretenir ce concours libre d'action et de réaction, qui seul fait la vie et le jeu mutuel, tant des solides sur les fluides, que des fluides sur les solides.

Nous nous faisons, au surplus, un devoir et un plaisir d'avouer que c'est à la savante analyse de MM. Richard et Bayen, que nous sommes redevables de la recherche que nous avons faite de cette matière précieuse, si heureusement découverte par eux et reconnue par tous les physiciens, pour jouer un si grand rôle dans le mécanisme général de l'électricité. Si on peut raisonner du grand au petit, nous pouvons croire que l'extrême degré d'atténuation et de division dans lequel cette matière vitrifiable se trouve comme réduite par son intime combinaison avec l'eau, ne l'empêche pas d'agir sur nos organes de la manière qui lui est propre.

Sans entrer dans un plus grand détail sur cet article qui mérite d'être approfondi, et qui le

sera peut-être un jour, au grand avantage de la médecine, nous nous contenterons aujourd'hui de présenter ces inductions, que le but de notre travail ne nous permet pas d'étendre plus loin.

Comme l'expérience doit toujours venir à l'appui du raisonnement, nous allons rapporter quelques particularités ou quelques faits, qui, s'étant passés sous nos yeux, peuvent nous servir à prouver au moins une partie de ce que nous avançons.

Avant que de nous transporter aux bains, nous avions appris que M. Daverton, capitaine de grenadiers au régiment de Picardie, âgé d'environ cinquante ans, venait d'en éprouver l'effet le plus salutaire. Il s'y était fait porter presque perclus, à l'occasion d'un rhumatisme violent qui lui ôtait jusqu'aux facultés de se mouvoir, et il était revenu à pied depuis les bains jusqu'à la plaine; ce qui fait un trajet de 2 lieues.

Le bruit d'une cure aussi prompte et aussi extraordinaire s'étant bientôt répandu, un sergent de grenadiers, autrefois de la compagnie du même M. Daverton, nous fit prier de le laisser venir avec nous pour faire usage de nos eaux, et se guérir aussi d'un rhumatisme pour lequel il était depuis quelques mois à l'hôpital. Charmés de contribuer à sa guérison autant

que d'éprouver l'efficacité de nos bains, nous reçûmes dans notre bateau, et avec plaisir, ce brave soldat, qui, âgé d'environ cinquante-cinq ans, pouvait alors à peine se soutenir. Il prit environ treize bains, et jusqu'à trois dans un seul jour, avec un soulagement sensible à chaque fois : enfin, se sentant guéri, il demanda à revenir avec nous, et nous accompagna à pied, non-seulement depuis les bains jusqu'au rivage où nous reprîmes notre bateau, mais encore depuis Cervione où nous débarquâmes, jusqu'à Bastia; ce qui en tout fait un trajet de plus de 15 lieues.

Nous étions arrivés aux bains encore assez à temps pour y voir un vieillard âgé de soixante-un ans, qui, après un grand nombre de maladies très-graves, qu'il avait essuyées successivement, et presque sans interruption, dès l'âge de trente-six ans, venait d'éprouver, l'année dernière, le succès le plus heureux de ces bains. Cet honnête vieillard, appelé Giovani-Paoli, avait été surpris, il y a deux ans, de douleurs très-vives, très-opiniâtres, dans toutes les articulations, et même dans toute la longueur de l'épine. Ces douleurs ne lui laissant pas de relâche pendant six mois, l'avaient tenu continuellement au lit, et réduit à un état vraiment digne de compassion. Ses jambes s'étaient repliées sur ses

cuisses, et il était impotent, et même atrophié de tous ses membres. C'est dans cet état que le sieur Vivarelli, son chirurgien, lui conseilla l'usage des eaux de Pietra Polla. Il s'y fit porter sur un brancard, et prit environ quinze bains, et presque autant de douches sur les parties les plus affectées. L'effet en fut aussi prompt que marqué, ses jambes reprirent leur position naturelle, et le malade, au bout de quinze jours, se sentit en état de monter à cheval; il se rendit ainsi à Cervione, lieu de sa demeure, c'est-à-dire à douze lieues de distance des bains, sans en éprouver aucune fatigue ou incommodité, ce sont ses termes. Ses jambes, toutefois, n'ayant pu reprendre vigueur et nourriture en aussi peu de temps, il fut obligé de se servir de béquilles, ce qu'il fit pendant quelques mois, se sentant toujours, ou au moins de temps en temps, quelques légères douleurs, mais n'en vaquant pas moins à ses affaires. La saison des bains étant revenue, il a eu de nouveau recours à ce remède, et c'est à cette époque que nous l'avons vu. Il venait de prendre environ treize bains et quelques douches, qui lui avaient presque entièrement dissipé le reste de ses douleurs. Il avait alors les bras, mais spécialement les jambes, très-droites et bien nourries; il y ressentait seulement quelques légers embarras à la partie char-

nue; mais ces douleurs ne l'empêchaient pas de cheminer, même sans bâton, et avec tant d'aisance et de fermeté, qu'il ne s'occupait continuellement qu'à aller visiter les baigneurs les uns après les autres; du reste, dormant bien, ayant bon appétit, et beaucoup plus qu'il ne s'en était ressenti depuis très-long-temps, enfin dans un état de santé et de vigueur qui semblait, disait-il, lui rappeler sa première jeunesse.

Cette observation, ainsi que les deux précédentes, montrent à quel point les eaux de Pietra Polla sont puissantes pour dissiper les douleurs les plus opiniâtres, et rendre aux membres perclus, même atrophiés, leur première souplesse et leur première vigueur.

Voici une guérison dont nous avons été également témoins, et qui prouve que ces eaux ne sont pas moins bonnes pour les affections spasmodiques et douloureuses qui surviennent ici fréquemment à la suite des fièvres d'été et d'automne.

Filippo-Francesco de Vezzani fut attaqué, il y a treize ans, au mois de juillet, d'une fièvre intermittente, dont les retours fréquens et irréguliers le tourmentèrent jusqu'au mois de mars suivant. A cette époque, il lui survint des douleurs qui passaient alternativement des deux mamelons à la tête, et de la tête aux deux

mamelons. (*Cet homme, deux ans auparavant sa fièvre, avait reçu sur le sternum un coup de pointe de bois, qui lui avait fait cracher le sang plusieurs fois.*) Ces douleurs étaient accompagnées d'envie de vomir, souvent même de vomissemens, et ne cédaient qu'aux saignées que le malade se faisait faire tous les ans au printemps, et quelquefois aussi à l'automne. Au mois de mai dernier, il fut surpris d'une nouvelle douleur à l'estomac, avec insomnie et des vomissemens journaliers qui lui ôtaient entièrement l'appétit. Son chirurgien prit le parti de l'envoyer aux eaux; il l'y prépara par une saignée et une purgation qui dissipèrent les vomissemens; mais les douleurs devenues plus opiniâtres, et ne faisant que changer de place, en passant de l'estomac à la tête, et de la tête à l'estomac, disparurent après quelques bains, dont il n'avait encore pris que sept lorsque nous l'avons vu. Sa douleur alors s'était totalement évanouie, à une petite pesanteur près, qu'il ne sentait qu'après avoir mangé, jouissant d'ailleurs d'un très-bon appétit, trouvant bon ce qu'il mangeait, et dormant toutes les nuits d'un bon sommeil.

A ces observations, nous en ajouterons une autre qui pourrait nous faire regarder ces eaux comme puissamment détersives et vulnéraires;

elle vient de nous être communiquée par M. Dubor, chirurgien-major du régiment de Bourbonnais.

Un officier de ce régiment avait reçu au bras droit un coup d'épée, qui entrait à la partie interne de l'avant-bras, au-dessus du ligament annulaire, et se portait jusque sous l'aponévrose du muscle biceps; malgré la saignée, les cataplasmes et les remèdes indiqués, l'inflammation survint au point d'occuper tout le bras depuis l'extrémité des doigts jusqu'au cou. La fièvre était des plus fortes, et une suppuration fétide et sanguinolente sortait abondamment par la plaie, lorsqu'on comprimait le bras. Ce fut alors que M. Dubor fut mandé pour se rendre auprès du malade. Il trouva le gonflement si considérable, qu'il ne s'occupa qu'à donner jour à la matière qui l'entretenait. Dans cette vue, il prolongea la plaie par une incision qu'il poussa jusqu'au pli du bras. La crainte de rencontrer l'artère l'empêcha de la porter plus loin; mais il suppléa par une seconde ouverture qu'il fit à la partie externe du bras. Malgré cette double précaution le pus s'entretenait toujours dans différens clapiers. La fièvre et l'insomnie persistaient; ce qui engagea M. Dubor à en conférer avec M. Moulas, chirurgien aide-major, chargé alors du service de

l'hôpital militaire de Corté. Tous deux jugèrent qu'il fallait agrandir la seconde ouverture ; ce qui fut exécuté, mais ne produisit d'autre effet qu'une plus grande issue à la matière, sans en tarir la source. Enfin M. Dubor, lassé de voir ses soins et ses remèdes inutiles, se rendit au conseil que lui donnèrent plusieurs personnes, d'appliquer sur le bras des eaux de *Pietra Polla*. Déterminé de plus par les connaissances qu'il en avait déjà, il abandonna tous les moyens qu'il avait employés jusqu'alors pour ne se servir que de ces eaux, tant en douches et en injections, qu'en fomentations réitérées plusieurs fois le jour. Bientôt la matière devint plus louable, les chairs plus vermeilles ; la fièvre, le gonflement, se dissipèrent, et, au bout d'un mois, le malade ayant repris ses forces, fut en état de se rendre à *Bastia*, ne ressentant plus qu'une roideur et une difficulté dans les mouvemens du poignet et des doigts : ce qui l'a déterminé à se rendre aux eaux de Digne pour y prendre les bains, détourné sans doute de ceux de *Pietra Polla* par le peu d'aisance et de commodité qu'on y trouve.

Ce sont là des faits que nous osons garantir, et auxquels nous pourrions ajouter d'autres pour le moins aussi surprenans, si nous en avions été également les témoins; mais comme,

en matière de médecine ainsi que de physique, il faut se méfier de tout ce qui est merveilleux, nous nous faisons une loi de n'attester que ce que nous avons vu. Nous nous contenterons donc de dire que ces eaux ont beaucoup de célébrité dans le pays ; qu'il est même à craindre que leur trop grande réputation ne nuise quelquefois à la vogue qu'elles méritent, par le peu de discernement qu'on apporte souvent dans leur usage.

Il n'y a pas d'année où il n'y ait affluence de malades dans les différentes saisons des bains, quoique, comme nous l'avons déjà dit, il n'y ait pas le moindre abri contre les injures de l'air, et que rarement on y trouve quelques ressources pour les nécessités de la vie. Nous y avons vu, pendant le peu de jours que nous y avons passés, jusqu'à près de quatre-vingts malades qui se sont succédés, mais parmi lesquels il y en avait de très-épuisés, travaillés même de suppuration intérieure, en un mot, des poitrinaires, des cachectiques au dernier degré, dont la faiblesse ne permettait guère d'user de bains aussi chauds.

Un des plus grands inconvéniens que nous ayons observés, et celui sans contredit qui nous a paru le plus dangereux pour toutes sortes de personnes, c'est qu'au sortir de ces bains, qui provoquent une sueur abondante, et qui

dilatent par conséquent extraordinairement les pores de la peau, les baigneurs se trouvent exposés au grand air pour se rendre dans de chétives cabanes, où ils sont de nouveau en butte au froid et à la pluie, de manière que la sueur ou la transpiration, pouvant facilement être supprimée, peut seule faire une nouvelle cause de maladie, ou au moins un obstacle à l'effet salutaire que l'on attend du remède.

Pour obvier à cet inconvénient, nous estimons qu'il serait de la bonté et de la générosité du Gouvernement de porter son attention sur les grands avantages qu'il y aurait à retirer de ces eaux, tant pour les troupes du Roi, qui sont en Corse, que pour les habitans du pays, et de procurer les moyens d'y faire un établissement convenable, en y plaçant, à poste fixe, pour les différentes saisons des bains, un médecin ou un chirurgien qui, par la connaissance qu'il acquerrait des eaux et de leurs qualités, serait en état de discerner les maladies et les personnes auxquelles elles peuvent convenir.

Il y a apparence que le Gouvernement ne tarderait pas à être indemnisé de ses frais par les secours prompts et peu coûteux qu'il procurerait aux soldats du Roi, qui, étant malades en Corse, et devant recourir aux bains, ne seraient plus, ou du moins rarement, dans

ne seraient plus, ou du moins rarement, dans la nécessité d'être envoyés à ceux de Terre-Ferme, qui étant la plupart fort éloignés, non-seulement occasionnent des voyages et des transports, aussi dispendieux pour le Roi que fatigans pour les malades, mais qui ont encore le grand inconvénient de tenir long-temps ceux-ci éloignés de leurs corps, ce qui les accoutume insensiblement à l'indiscipline et à l'oisiveté, au point de ne pouvoir plus vivre, comme on l'observe tous les jours, que dans les hôpitaux, où ils finissent par mourir, sinon de maladie, au moins de langueur, suite naturelle de la paresse et de la fainéantise.

Nous laissons, au surplus, à M. Pertinchamp, architecte, le soin de mieux apprécier nos observations d'après celles qu'il s'est mis à portée de faire, en se rendant et en séjournant avec nous sur les lieux; son intelligence pour la partie économique, autant que son habileté dans son art, nous font espérer que le ministère voudra bien, pour l'avantage et l'utilité publique, ainsi que pour le soulagement et la commodité des troupes qui sont en Corse, agréer le projet qu'il propose pour donner à ces bains une forme habitable.

Il nous paraît, au reste, qu'il serait avanta-

geux d'en abandonner la propriété à la communauté du lieu qui, intéressée à cet établissement, par l'avantage qui lui en résulterait pour le débit de ses denrées, veillerait plus particulièrement à sa conservation, et empêcherait les dégâts qu'on pourrait y commettre dans les saisons où les bains sont abandonnés.

ANALYSE RAISONNÉE

DES

EAUX GAZEUSES MARTIALES D'OREZZA EN L'ILE DE CORSE;

PAR LES MÊMES.

AVANT-PROPOS.

Si la nature, toujours attentive à nos besoins et à notre conservation, a dû nous ménager des ressources contre le nombre infini de maux et d'infirmités auxquels nous sommes sujets, c'est non-seulement en répandant sur la surface de la terre ces végétaux puissans, qui sont, depuis tant de siècles, l'objet de notre étude et de notre admiration, mais encore en creusant dans le fond de ses entrailles ces réservoirs, ces sources d'eaux sacrées et inappréciables que l'art contemple sans pouvoir les imiter, mais qui suppléant si efficacement aux moyens souvent insuffisans de la médecine, offrent un remède aussi facile au pauvre qu'au riche, dont l'utilité se répand jusque sur les animaux, qui, s'y portant par la seule impulsion de leur ins-

tinct, semblent les désirer et en reconnaître l'efficacité (1).

Ille Pater rerum qui sæcula dividit astris

. . . .

Et fragilem nostri miseratus corporis usum.
Telluri medicas fundere jussit aquas.

(CLAUDIEN.)

De quelle considération ne doivent-elles pas être pour ceux qui, professant l'art de guérir, ne doivent rien négliger de ce qui y contribue, mais s'appliquer au contraire à rechercher tout ce qui est capable d'en fournir les moyens! Les eaux minérales étant de ce nombre, il ne peut qu'importer beaucoup aux médecins de se mettre à même d'en apprécier les vertus, afin que, connaissant parfaitement l'étendue toujours limitée de leurs pouvoirs, ils n'en fassent que l'usage convenable, et ne se permettent pas,

---

(1) En 1776, MM. les directeurs du Terrier de l'île de Corse ayant amené avec eux, à Stazzona, un cheval qu'ils regardaient comme perdu et exténué par une espèce de gale lépreuse qu'on n'avait pu guérir; cet animal, guidé par son seul instinct, fit assidument usage des eaux minérales, qu'il allait chaque jour, et comme par goût, boire à la fontaine, pendant près de trois semaines, au bout desquelles on eut la satisfaction de le voir entièrement guéri. (Fait notoire à Bastia.)

dans l'administration qu'ils en prescrivent, de sortir des justes bornes qu'une aveugle ou trop grande confiance pourrait quelquefois les porter à franchir, au préjudice de leurs malades.

C'est aussi le but que s'est proposé le ministère en nous chargeant de la recherche analytique et médicinale des eaux minérales de la Corse ; recherche pénible, et que nous reconnaissons de jour en jour être d'autant plus difficile, qu'elle ne peut être parfaite et exacte qu'autant qu'elle est étayée de l'expérience ; ce qui exige beaucoup de prudence, de temps et de travail.

La France, si abondante en eaux thermales, n'avait encore, lorsqu'elle a fait la conquête de l'île de Corse, dans toute sa partie méridionale, c'est-à-dire dans plus de la moitié de son étendue, aucune source bien connue de ces eaux gazeuses qui tiennent une place si éminente dans la pratique médicinale.

Il fallait, avant cette époque, que les habitans ou les malades des parties les plus reculées du royaume, c'est-à-dire du Roussillon, du Languedoc, de la Provence, eussent recours à la Lorraine, à la Flandre, à l'Alsace, souvent même à l'Allemagne, pour se procurer de ces eaux salutaires, que l'éloignement mettait hors de prix, et qui ne pouvaient que perdre, à raison des re-

tards, des risques et de tous les inconvéniens qui résultent, tant de la distance des lieux, que de l'embarras et de la difficulté des longs transports.

La Corse lui est devenue, à cet égard, une ressource de la plus grande utilité, et dont il ne lui reste qu'à connaître et à éprouver les avantages pour pouvoir bien l'apprécier; on y compte, sans parler des eaux thermales qui y sont de la plus grande force, les eaux d'Orezza, d'Alesani, de Murana, de Moriani et d'Accia. Mais, de toutes ces eaux, celles qui jusqu'à présent ont acquis le plus de réputation sont, sans contredit, celles d'Orezza, qui font l'objet de ce mémoire.

Description du local.

Orezza est le nom d'une piève qui est enclavée dans celles d'Ampugnani, de Campoloro, de Rostino, d'Alesani et de Moriani; elle est séparée de ces trois dernières par une chaîne de montagnes au bas de laquelle le Fium'alto coule et prend sa source; c'est à une demi-lieue de cette source, entre Piedicroce, Granajola et Stazona, villages distans de 12 lieues de Bastia, que se trouvent situées les deux fontaines d'eaux gazeuses, connues sous le nom d'*eaux d'Orezza:* on les trouve séparées par une distance d'en-

viron un demi-mille, l'une sur le penchant, et l'autre au bas d'une montagne qui fait face au sud-ouest, dans l'endroit qu'on appelle communément *Acquarossa*, par allusion sans doute à la couleur rouge ou ocreuse du sédiment que les eaux déposent en ces endroits, où elles forment des sources ou fontaines plus ou moins abondantes.

Celle de ces fontaines qui nous a paru mériter le plus notre attention, est la dernière, c'est-à-dire l'inférieure qui, sortant d'un roc vif, se dégorge immédiatement dans un ruisseau qui n'est jamais à sec, et dont les eaux coulant du sud-ouest au nord-est vont se jeter dans le Fium'alto, à la distance de 200 toises de ladite fontaine.

C'est au docteur Frediani, célèbre médecin de Bastia, qu'on est redevable de la connaissance de ces eaux minérales; avant lui on n'en faisait aucune mention, et ce ne fut que vers l'an 1720 que ce médecin, allant à Alesani pour y prendre les eaux minérales de cet endroit, les seules qui eussent alors quelque célébrité, passa à Stazzona, où, logeant chez le sieur Raffali, un des plus notables du lieu, il apprit de lui qu'il y en avait dans le voisinage plusieurs sources qui pourraient être de quelque vertu. Ce médecin voulant les connaître, en fit l'essai, et trouvant

qu'elles répondaient parfaitement à son attente, en fit usage, et les conseilla à ses malades, qui en ayant aussi éprouvé l'efficacité, les mirent tellement en réputation, qu'il ne fut plus question de celles d'Alesani.

La source que ce médecin mit en vogue fut celle que nous appellerons ici *Fontaine haute*, pour la distinguer de celle que nous avons adoptée, et qui est beaucoup plus basse, mais qui resta toujours inconnue ou négligée jusqu'en 1777. Nous y étant alors rendus nous-mêmes afin de procéder à nos analyses, nous observâmes qu'elle est infiniment préférable à la première, tant par la qualité et la quantité des principes que nous y découvrîmes, que par la promptitude de ses effets dans la cure de certaines maladies, dont nous donnerons le détail par la suite. Nous n'avons cependant pas négligé l'ancienne source, et nous en ferons aussi mention.

Analyse des eaux de la nouvelle source.

Les eaux de cette source sont fort abondantes, et sourdent de terre en bouillonnant; elles sont limpides, et elles ont une légère saveur vitriolique. Reçues dans un verre, elles pétillent et forment des bulles autour de ses parois; elles ont le piquant du vin de Cham-

pagne; et, lorsqu'on en a bu, elles renvoient de l'estomac une vapeur spiritueuse, qui vient frapper la membrane pituitaire d'une manière assez forte pour exciter quelquefois l'éternuement.

Pendant le mois d'août elles font constamment descendre le thermomètre de Réaumur de 8 à 10 degrés au-dessous de la température de l'atmosphère.

Ces eaux paraissent venir des couches les plus profondes de la terre, et sortent d'une source qui se trouve au pied d'une montagne sur le bord d'un ruisseau qui, comme nous avons dit, est intarissable, et que nous avons été obligés de détourner pour garantir la fontaine des effets de son voisinage. Les couches de terre qui avoisinent de plus près le réservoir, sont un mélange de parties ferrugineuses, argileuses et quartzeuses, dans lesquelles nous avons cru apercevoir quelques restes de végétations ou de racines, qui, à l'aide du temps, se sont identifiées avec le sol. Dans l'examen que nous avons fait de ces eaux, nous n'avons que peu insisté sur l'emploi des réactifs, convaincus de leur insuffisance, pour parvenir à des connaissances certaines sur la nature des eaux en général, et sur-tout de celles-ci, dont les principales vertus paraissent dépendre de leur gaz, ou air élastique, connu,

suivant une nouvelle doctrine, sous la dénomination d'air fixe dont ces eaux sont éminemment imprégnées, ainsi que du fer, et de l'état dans lequel ce minéral s'y trouve.

Quant aux substances salines et terreuses, eu égard à leurs proportions ordinaires dans les eaux minérales de cette classe, elles n'y sont jamais d'une assez grande considération pour établir sur elles la cause des effets que ces eaux produisent dans l'économie animale. L'expérience a cependant démontré qu'il existe des eaux chaudes et froides, dont les vertus ont été constatées par des observations bien faites, et dans lesquelles on n'a trouvé, par l'analyse, qu'une ou plusieurs de ces substances, comme du sel marin, du sel d'Epsom, de la sélénite, de la terre absorbante ou vitrifiable, de l'alcali minéral, et dans des proportions si petites, que la prévention la plus décidée ne peut leur attribuer aucun des effets qui ont été remarqués. Il faut nécessairement remonter à d'autres causes, comme à l'organisation particulière de l'élément aqueux, à celle des principes tant fixes que volatils qui y sont contenus, ainsi qu'à l'influence de la chaleur et du froid.

Nous avons exposé 8 onces de ces eaux sous le récipient de la machine pneumatique; aux premiers coups de piston, il s'est excité un bouil-

lonnement très-considérable, et il s'est formé un nuage dans le récipient, qui n'était autre chose que des parties d'eaux volatilisées par l'air qui se dégageait. Après quelques minutes, ces eaux paraissaient privées de leur gaz, puisqu'elles avaient perdu leur piquant; elles avaient conservé leur transparence et leur saveur vitriolique, mais avec des modifications; dans cet état elles se coloraient plus promptement avec la noix de galle, et dissolvaient mieux le savon.

La saveur du vitriol de mars, qui nous avait frappés en les buvant, nous fit présumer que le fer qu'elles contiennent pourrait bien y être dans un état de combinaison avec l'acide vitriolique ; nous avons en conséquence cherché toutes les preuves capables d'asseoir ce jugement, et nous les détaillerons à mesure que l'occasion s'en présentera.

Ces eaux, comme nous l'avons dit, possédant à un degré éminent le fluide volatil expansible et élastique, qu'on peut regarder comme un des principaux agens des eaux minérales qui en sont pourvues, nous allons rapporter quelques-uns de ses effets. Nous avons rempli le matin, à la source, une bouteille noire de Sèvres, et une autre d'un verre blanc mince, entourée de jonc; toutes deux ont été bouchées avec du liége,

garni de cire, faute de goudron; elles ont été transportées au village. Quelques heures après, le bouchon de la bouteille noire avait été jeté au plafond de l'appartement, et la bouteille blanche ayant offert moins de résistance, a été cassée dans son milieu.

Quelques particuliers de Bastia ont aussi essayé d'en faire venir dans de grandes bouteilles de vingt pintes, connues sous le nom de *Dame-Jeanne*, en italien *bonbola;* ces bouteilles se sont toujours cassées à peu de distance de la source, ou le bouchon en a été enlevé. Cet effet est dû à la dilatabilité et à l'incoërcibilité de l'air fixe, qui se raréfie davantage, et tend à se dégager à mesure qu'il éprouve plus de chaleur et ne trouve pas une résistance au moins égale à sa force; ce sont des phénomènes que la physique et la chimie expliquent journellement.

On sait qu'en remplissant les bouteilles de Sèvres, de bon matin, à la source, en prenant la précaution de les boucher et de les goudronner exactement, elles parviennent presque toutes à Bastia, et en bon état, pourvu toutefois qu'on ne les ait pas bouchées immédiatement après les avoir remplies.

Nous en avons exposé 24 livres à l'air libre, dans une grande évaporatoire de verre, recouverte seulement d'une feuille de papier; peu

de temps après elles se sont troublées, et ont déposé une terre martiale, à la manière d'une faible dissolution de vitriol de mars. La surface de la liqueur était recouverte d'une légère pellicule qui rendait les couleurs de l'Iris.

Par l'addition de la liqueur alcaline phlogistiquée, elles laissent précipiter leur fer en bleu de Prusse. Cette couleur n'a pas d'abord toute l'intensité dont elle est susceptible, peut-être à cause de quelques portions de substance terreuse qui se précipitent avec la substance métallique; d'ailleurs, la quantité respective de ce métal est toujours très-petite. La noix de galle, l'alcali phlogistiqué, la saveur même, en imposent souvent aux organes des sens, ainsi que la couleur de la terre martiale qui se communique à tout le résidu; l'extrême division produit ces différens effets.

Ces eaux purgent doucement et colorent en noir les déjections. Leur vertu purgative ne peut être attribuée qu'à une combinaison saline; car on verra, dans la suite de ce travail, que les autres substances qu'elles contiennent sont peu capables de produire cet effet.

La noix de galle leur communique une couleur pourpre, qui indique bien la présence du fer, mais non pas son état.

Les alcalis fixe et volatil occasionnent un pré-

cipité terreux, d'une légère couleur jaune; d'où on peut conclure qu'il existe dans ces eaux quelques sels à base terreuse. Elles verdissent par l'addition du sirop de violette.

La couleur verte ne prouve absolument rien de positif; on sait qu'il y a plusieurs substances qui produisent le même effet sur le principe colorant du sirop de violette; tels sont les alcalis, les terres calcaires, le fer, etc.

Nous croyons inutile de faire l'énumération des autres substances qui ont été employées comme réactifs, puisque nous n'en avons tiré aucune induction. Nous avons passé tout de suite à l'évaporation au bain-marie dans de grands vaisseaux de verre, désirant bien, comme le recommandent quelques auteurs, pouvoir obtenir séparément les différens produits lors de l'évaporation; mais cela ne nous a pas été possible. Il y a même peu d'eaux minérales qu'on puisse traiter de cette manière, sur-tout quand elles contiennent plusieurs substances et en petite proportion.

Évaporation.

Nous avons soumis à l'évaporation, de la manière qu'il vient d'être rapporté, 60 livres d'eau de la nouvelle source. Aux premières impressions de la chaleur, l'air surabondant se

dégageait de bas en haut, et produisait une sorte de bouillonnement; quoique la liqueur fût encore froide, toute la masse s'est troublée comme une dissolution de vitriol de mars. Dans cet état, la noix de galle n'opérait déjà plus aucun changement de couleur; alors le fer s'était séparé sous une forme ocreuse, et s'est ensuite confondu, en partie, avec une légère pellicule terreuse qui recouvrait la superficie de la liqueur. Après la précipitation totale des substances séparées, l'eau a repris sa transparence, et l'a conservée jusqu'à la fin de l'évaporation. Quand la liqueur a été réduite à environ 4 onces, nous avons retiré le vaisseau du feu pour achever l'évaporation à l'air libre, et obtenir, s'il était possible, les matières salines à part; mais la petite quantité qui s'y trouvait ne s'est pas manifestée par la cristallisation. Le résidu qui occupait le fond du vaisseau paraissait fort abondant.

D'après la dernière expérience faite avec la noix de galle, nous avons bien imaginé que nous n'obtiendrions pas du vitriol martial, soit que, comme l'a observé M. Morel, on ne le retire des eaux ferrugineuses vitrioliques que lorsque le fer qui a fait la base de ce sel est parfait, c'est-à-dire suffisamment pourvu du principe inflammable, en un mot, qu'il approche le plus de la nature de l'acier; soit que, dans le cas contraire,

ce sel se décompose aux premiers effets de la chaleur et même à l'air libre, et que la terre métallique, dépourvue d'une grande partie de son phlogistique, se précipite : alors l'acide devenu libre se porte sur d'autres substances, et forme de nouvelles combinaisons. Ces considérations paraissent essentielles dans l'analyse des eaux minérales, puisqu'on voit que le feu, et même l'air libre, sont capables d'intervertir leur organisation. C'est peut-être une des raisons pour lesquelles quelques chimistes se sont trouvés arrêtés dans leurs travaux, et n'ont pu rendre un compte exact de leurs procédés et de leurs résultats, parce que la présence ou l'absençe d'une ou de plusieurs substances ne pouvaient s'accorder avec les principes d'où ils étaient partis.

L'évaporation achevée, le résidu était foliacé et de couleur d'ocre pâle; étant sec, son poids était de 5 gros et un scrupule.

On voit que chaque livre d'eau contient, à-peu-près, 6 grains et demi de principes fixes.

Examen du résidu.

Après l'avoir divisé dans un mortier de verre, nous avons versé par-dessus 4 onces d'eau distillée froide; le mélange a été agité et mis à digérer pendant vingt-quatre heures, après lequel temps nous avons décanté et filtré la

liqueur surnageante; elle avait une légère couleur ambrée; nous l'avons mise à part pour être examinée. Ayant lessivé une seconde fois le résidu avec 6 onces d'eau distillée chaude, d'environ 40 degrés, pour ne laisser aucun sel en arrière, la liqueur, après vingt-quatre heures de digestion, a été décantée et filtrée comme la première fois: elle était beaucoup moins colorée que la précédente; ni l'une ni l'autre n'avaient de saveur salée bien marquée.

La première lessive a été soumise à l'évaporation au bain de sable. Quand elle fut réduite à environ 6 gros, il se forma une pellicule très-fine à sa surface, qui se précipitait à mesure qu'elle se formait; dans cet état, le vaisseau a été retiré du feu, et, l'évaporation achevée à l'air libre, nous avons obtenu du sel marin bien cristallisé, mais un peu sali extérieurement d'une légère couleur jaune, que nous attribuons à quelques portions de matière grasse qui accompagnent assez ordinairement les sels obtenus des eaux minérales. La seconde lessive, traitée de la même manière, a aussi donné du sel marin, mais en moindre quantité, et en cristaux moins réguliers. Ces deux produits salins pesaient ensemble 10 grains.

Ce sel marin était très-pur, et cristallisé en cubes isolés; il décrépitait sur les charbons ar-

dens; par le contact de l'acide vitriolique, il s'en dégageait de l'acide marin, résultant de la décomposition du sel marin.

Après avoir retiré la matière saline du résidu, il nous restait à séparer les substances terreuses les unes des autres. Les circonstances de l'évaporation nous avaient portés à croire que le résidu contenait de la terre calcaire libre, qu'il fallait l'enlever de la masse totale du résidu sans toucher à la terre martiale; pour y parvenir, nous avons opéré de la manière qui suit :

Nous avons composé une liqueur acide avec l'esprit de nitre et l'eau distillée, et avons ensuite délayé le résidu dans environ 2 onces d'eau distillée; nous y avons mêlé peu-à-peu de notre liqueur acide; ce mélange faisait une vive effervescence : parvenu au point de saturation, nous avons promptement jeté le tout sur un filtre; la portion du résidu qui n'avait pas été dissoute fut bien lavée avec l'eau distillée. Il était essentiel de s'arrêter au point de saturation, et d'étendre le sel formé dans beaucoup d'eau, pour empêcher que la liqueur acide ne touchât à la terre martiale ; et , pour nous en assurer complétement, nous avons essayé la liqueur filtrée avec la noix de galle et la matière colorante du bleu de Prusse, sans qu'il se soit rien précipité de coloré.

L'acide nitreux a été préféré à l'acide vitriolique, parce que le premier forme, avec les terres calcaires, un sel déliquescent qui ne se confond pas avec les autres substances du résidu, et qu'il est facile d'en séparer par le moyen des lotions; l'acide vitriolique, au contraire, aurait formé de la sélénite, qu'il n'aurait pas été possible de séparer à cause de son peu de solubilité. La liqueur qui contenait le nitre calcaire, résultant de la combinaison de la liqueur acide avec la terre calcaire du résidu, était parfaitement neutre, et avait une saveur âcre. Nous avons décomposé ce sel par l'addition de l'alcali fixe fluor, qui s'est uni à l'acide nitreux pour former du nitre ordinaire; la terre s'est précipitée; après avoir été lavée, elle était très-blanche, et présentait tous les caractères d'une terre calcaire ordinaire; séchée, son poids était de 4 scrupules 16 grains. Nous en avons combiné une portion avec l'acide vitriolique, le résultat était de la véritable sélénite.

Il nous restait à séparer la terre martiale du résidu. Pour cet effet, nous avons délayé une seconde fois ce résidu dans de l'eau distillée; nous avons ensuite versé, avec beaucoup de ménagement, de l'acide vitriolique affaibli, qui a produit un mouvement d'effervescence sensible. Nous avons observé qu'à mesure que la

terre martiale se dissolvait, le mélange se décolorait. Le mouvement d'effervescence ayant cessé, nous avons mis sur un feu de sable la capsule qui contenait ce mélange, afin de favoriser la solution du vitriol martial qui venait de se former; la terre restante s'étant précipitée, nous avons filtré la liqueur qui la surnageait, et lavé le résidu qui fut mis à part pour être examiné ultérieurement.

La liqueur qui contenait le vitriol martial fut mise à évaporer au bain de sable, dans une capsule de verre; réduite à un petit volume, ou jusqu'à pellicule, le vaisseau fut retiré du feu pour laisser achever l'évaporation à l'air libre. Nous n'avons pu, par ce moyen, obtenir ce sel bien cristallisé, mais seulement une masse saline de couleur grise qui n'affectait aucune forme régulière, ce qui était indifférent au but de cette opération, dans laquelle nous nous proposions seulement d'extraire la terre martiale contenue dans le résidu pour en estimer la quantité respective. Nous avons attribué le défaut de cristallisation à une portion de terre calcaire restée en arrière, et dissoute par l'acide vitriolique lors de la formation du vitriol martial, d'où il résultait de la sélénite qui paraissait combinée avec le sel métallique. On connaît la propriété qu'a le vitriol de mars, de se combiner

plus ou moins intimement avec différens sels neutres.

Ces combinaisons participent toujours des propriétés des deux sels unis, à raison de la prédominance de l'un ou de l'autre; car nous avons remarqué que la sélénite avait acquis la faculté de se dissoudre dans l'eau distillée, à la faveur de son union avec le vitriol de mars, puisqu'elle s'y dissolvait, et passait avec lui à travers le papier à filtrer.

Ce mélange salin a été dissous dans environ 20 onces d'eau distillée; la liqueur filtrée avait une couleur tirant sur le jaune; nous l'avons mise dans un grand pot de verre cylindrique, et nous y avons versé peu-à-peu de la liqueur alcaline phlogistiquée. Il s'est formé aussitôt un précipité qui a pris sur-le-champ une couleur bleue assez foncée.

Le sel séléniteux ayant été décomposé par l'alcali phlogistiqué, sa base s'était confondue avec le précipité métallique, encore en partie suspendu dans la liqueur; nous l'en avons séparé par le moyen de l'acide marin, qui a dissous cette base calcaire, ainsi que tout ce qui pouvait altérer la couleur du précipité. Au bout de vingt-quatre heures, la précipitation du bleu de Prusse étant complète, nous avons décanté la liqueur, qui contenait du tartre vitriolé et du

sel marin à base terreuse. Cette liqueur, ainsi que l'eau distillée qui avait servi à laver le précipité, ayant été évaporée au feu de sable, nous en avons obtenu successivement le tartre vitriolé et le sel marin calcaire, mais ce dernier sous une forme déliquescente, et nous l'avons étendu dans l'eau distillée. Nous y avons versé quelques gouttes d'alcali fixe en liqueur, qui en a précipité la base terreuse, laquelle, après avoir été lavée et séchée, pesait 6 grains, que nous avons rapportés à la quantité extraite dans la première opération pour former le total mentionné.

Le précipité métallique, parfaitement dégagé de toute substance saline et terreuse, avait une couleur bleue très-foncée, et était insoluble dans les acides; c'était enfin un véritable bleu de Prusse : étant sec, il pesait 17 grains.

La méthode que nous avons employée pour séparer le fer des autres substances, nous a paru la plus sûre pour pouvoir en déterminer plus justement la quantité, vu la nature du résidu; cependant nous croyons, rigoureusement parlant, qu'il a bien pu nous en échapper quelques portions :

1°. Parce qu'il peut arriver qu'une quantité quelconque de la terre martiale, provenant de la décomposition d'un sel, ait perdu assez de

son principe inflammable pour ne pouvoir plus être attaquée par les acides; ce qui dépend de l'état primitif du fer, des circonstances de ses combinaisons, et de sa décomposition;

2°. Parce qu'il n'est guère possible qu'en opérant sur de petites quantités, on ne fasse toujours des pertes réelles, quelque soin et quelques précautions qu'on apporte dans la manipulation.

Il restait à examiner la substance terreuse qui avait résisté à l'action des acides nitreux et vitriolique; cette terre avait une couleur gris clair, elle était douce au toucher, elle s'attachait à la langue, et se divisait singulièrement dans l'eau; enfin elle présentait les caractères de l'argile: son poids, dans l'état de siccité, était de 3 gros 12 grains.

Nous en avons mis environ la moitié dans un petit creuset, que nous avons placé au fourneau de fusion; après une heure et demie d'un feu assez violent, il s'est trouvé au fond du creuset une matière blanchâtre, cellulaire et à demi vitrifiée; elle avait prodigieusement diminué de volume par le retrait qu'elle avait éprouvé.

D'après cela, on peut conclure, avec certitude, que cette substance rentre dans la classe des véritables argiles.

Récapitulation.

Il résulte de cette analyse, que 60 livres d'eau minérale de la nouvelle source d'Orezza ont donné un résidu sec du poids de 5 gros 24 gr., qui contenait :

	gros.	scrupules.	grains.
Sel marin.	»	»	10
Terre calcaire.	»	4	16
Fer.	»	»	17
Argile.	3	»	12

On voit par ce tableau que chaque livre d'eau minérale contient à-peu-près :

Sel marin.	»	»	» 1/6
Terre calcaire.	»	»	2
Fer.	»	»	1/3
Argile.	»	»	3 1/2

Si l'on fondait les vertus médicinales des eaux dont il est question sur les propriétés connues de ces différentes substances, prises isolées ou combinées dans les mêmes proportions, on ne pourrait raisonnablement en tirer des conséquences aussi avantageuses que les effets qu'elles produisent; mais, comme nous l'avons dit plus haut, l'organisation particulière de l'élément aqueux, celle des principes tant fixes que volatils, le fluide expansible qui, par

ses différentes modifications, peut tout changer et donner un nouvel être à chacun des principes et au composé ; enfin, un concours de circonstances qui s'opère, soit dans les entrailles de la terre, soit au-dehors, sont probablement les causes auxquelles il faut remonter pour concevoir ces effets. Ces questions sont d'un ordre trop supérieur pour que nous osions nous flatter de les résoudre ; elles tiennent aux connaissances les plus profondes de la chimie, et sont difficilement à la portée de l'homme.

Nous avons déjà rapporté que les eaux de la nouvelle source d'Orezza nous avaient paru vitrioliques, c'est-à-dire que le fer qu'elles contiennent y était combiné avec l'acide du vitriol ; nous allons rappeler ici ce qui a donné lieu à ce sentiment :

1°. Leur saveur analogue à celle d'une faible dissolution de vitriol martial ;

2°. Leur manière de se troubler lorsqu'elles sont abandonnées à l'air libre, ou à un degré de chaleur quelconque ;

3°. La non-précipitation du fer aussitôt après avoir été privées de leur air fixe sous le récipient de la machine pneumatique ;

4°. Le bleu de Prusse que la liqueur alcaline phlogistiquée en précipite ;

5°. Enfin, leur vertu doucement purgative,

et dont on ne peut attribuer la cause qu'à une combinaison saline.

Nous ferons cependant quelques réflexions sur ce qui se passe lors de l'addition de la liqueur alcaline phlogistiquée.

Il est démontré qu'il n'y a que les eaux ferrugineuses vitrioliques qui laissent précipiter le fer en bleu de Prusse par l'addition de ce réactif; il faut encore que l'effet en soit prompt; et toutes les fois que la couleur bleue ne se manifeste pas, les eaux qu'on examine, quoique ferrugineuses, ne sont pas vitrioliques.

Celles dont il est question ont bien donné du bleu de Prusse, mais non pas aussitôt après l'immersion de la matière colorante; car la couleur bleue ne s'est développée que par degrés, et un instant après; ce qui a toujours eu lieu dans la même expérience, que nous avons répétée plusieurs fois. Il est vrai que si l'on a égard à l'infiniment petite quantité de substance métallique que doivent contenir 5 à 6 onces d'eau minérale soumises à cette expérience, on pourrait bien ne pas être surpris du peu d'effet du réactif et du développement tardif de la couleur bleue.

Nos conjectures sur ce qui se passe lorsque les eaux en question parcourent l'intérieur de la terre, pourront peut-être répandre quelque

lumière sur la manière dont le fer s'y trouve combiné.

Il est vraisemblable que ces eaux touchent, pendant leur cours, à quelques lits d'argile qui, comme on sait, contient presque toujours des pyrites martiales; quelques portions de ces pyrites peuvent être dans un état de vitriolisation, ce qui peut être admis sans explication forcée. Il est aussi naturel de croire que l'eau dissoudra plus ou moins de vitriol martial déjà tout formé; que la privation d'air extérieur étant un obstacle à ce que les substances terreuses puissent agir sur ce sel et le décomposer, chacune de ces substances y sera isolée, sans action, et la décomposition du vitriol martial n'aura lieu que lorsque ces eaux seront exposées à l'action de l'air libre; alors, l'acide constituant le vitriol, par des lois d'affinité connues, abandonnera sa base métallique pour s'unir aux substances terreuses, et formera de nouvelles combinaisons. C'est peut-être aussi de ces différens chocs que provient le mouvement d'effervescence qui rend ces eaux pétillantes et gazeuses, puisque ces propriétés sont toujours un des résultats de semblables combinaisons. Le fer abandonné se tient encore quelque temps dans un état de division assez considérable pour ne pas altérer la transparence

de l'eau ; effet qu'on peut attribuer au degré de froid et à la présence de l'air surabondant qui ne se dissipe que progressivement.

Il s'ensuivrait de cette hypothèse, que nos eaux contracteraient leur propriété vitriolique en un ou en plusieurs points de l'espace qu'elles parcourent dans les entrailles de la terre ; qu'abandonnées à l'air libre, elles perdraïent cette propriété, mais qu'on pourrait la leur conserver, sinon en tout, au moins en partie, en les buvant à la source même, et en remplissant les bouteilles de la manière que nous l'avons rapporté. Tant que ces eaux conserveront leur transparence, et qu'elles ne formeront aucun dépôt, il y a lieu de croire qu'elles n'auront point encore éprouvé d'altération sensible, si ce n'est peut-être dans la diminution de leur gaz, qui se dissipe par le contact de l'air atmosphérique. Nous pensons bien que cette manière de rendre raison de l'état vitriolique des eaux d'Orezza n'est pas exempte d'objections. On peut demander pourquoi le vitriol martial peut exister avec la terre calcaire libre dans l'état de dissolution, sans qu'il en résulte de la sélénite calcaire ; cette question est spécieuse, et paraît décisive si on veut y faire l'application des principes reçus en chimie. Mais l'expérience a démontré plus

d'une fois que la nature s'écarte souvent de ces mêmes principes dans ses opérations, qu'elle emploie des moyens simples et faciles pour faire différentes combinaisons que tous les efforts de l'art ne peuvent imiter; ce qu'on a particulièrement observé dans l'analyse des eaux minérales. Nous-mêmes, dans celle que nous avons faite des eaux thermales de *Fiumorbo*, nous avons démontré l'existence d'une sélénite calcaire et de l'alcali minéral, sans qu'il y eût un atôme de sel de Glauber. Si ce que nous avons dit jusqu'à présent de la manière d'être du fer dans les eaux minérales de la nouvelle source d'Orezza, ne fournit pas des preuves suffisantes pour pouvoir assurer que ces eaux sont vitrioliques, comment pourra-t-on expliquer le développement de la couleur bleue par l'addition de l'alcali phlogistiqué, si ce n'est en faisant de nouvelles recherches sur la nature des autres substances qui constituent leur minéralité? Nous allons opposer à notre premier sentiment tout ce que nous croyons capable de le détruire, et nous prierons les personnes plus éclairées que nous de vouloir bien décider la question.

En examinant la nature des différentes substances qui entrent dans la composition du résidu, nous voyons que l'argile est une matière saline terreuse, dont une portion est combinée

avec l'acide vitriolique, et forme de la sélénite vitrifiable; que la liqueur alcaline phlogistiquée est un alcali fixe, combiné avec le principe inflammable tiré du règne animal, et que de l'action et de la réaction de ces quatre principes, mises en jeu dans le fluide aqueux, il peut résulter une double décomposition qui donne lieu à ce qui se passe; et voici comme nous le concevons.

L'acide vitriolique contenu dans l'argile a une tendance physique à s'unir à l'alcali fixe, combiné avec le phlogistique, *et vice versâ.* Voilà une double décomposition: dans le cas proposé, le phlogistique devenu libre se portera, par les mêmes lois d'affinité ou d'attraction, sur la substance métallique à laquelle il communiquera la couleur bleue (car c'est sur cette théorie qu'est fondée toute la fabrication du bleu de Prusse), et la portion d'argile décomposée restera dans un état passif.

Si le bleu de Prusse, formé dans les eaux en question par l'addition de la matière colorante, ne résulte pas de la décomposition d'un vitriol de mars, et dépend, comme nous venons de le supposer, du jeu des doubles affinités, on pourrait peut-être expliquer la manière d'être du fer par le système ingénieux de M. Venel qui, au moyen d'expériences multipliées, est parvenu à démontrer que cette substance est dissoute im-

médiatement par l'air surabondant dans les eaux ferrugineuses aérées non vitrioliques. Mais cette opinion trouve un contradicteur dans M. Monnel, qui, ayant beaucoup travaillé sur les eaux minérales, prétend au contraire que l'eau peut seule, et sans aucun intermédiaire, opérer cette dissolution. M. Monnel apporte pour preuve de ce sentiment toutes les eaux ferrugineuses non vitrioliques qui ne sont pas sensiblement aérées, et celles que l'on prépare artificiellement en laissant reposer à froid de l'eau ordinaire sur du fer : ces deux sentimens, quoique très-opposés en apparence, sont peut-être susceptibles de se rapprocher à certains égards. Ce n'est que par une suite d'expériences bien faites, qu'on pourrait parvenir à fixer ce point de doctrine, qui devient en quelque sorte étranger à notre travail, ne nous étant proposés que de reconnaître les différens principes que contiennent les eaux de la nouvelle source d'Orezza, d'en estimer tous les rapports, afin d'en déduire les propriétés sur l'économie animale. Ces connaissances, jointes à quelques observations sur leurs effets dans certaines maladies chroniques, feront bientôt apercevoir au praticien intelligent tous les avantages qu'on peut retirer d'un secours aussi sûr, que la nature ne prodigue jamais en vain, mais que l'ignorance souvent décrédite par l'abus qu'elle en fait.

Précis sur la fontaine haute d'Orezza, anciennement en usage.

Les eaux de cette fontaine, examinées à leur sortie de terre, paraissent différer des précédentes à plusieurs égards; elles sont moins abondantes et moins gazeuses; on y distingue, en les buvant, une saveur nauséabonde qui en fait un caractère particulier, et qu'on ne remarque dans les autres que lorsqu'elles commencent à s'altérer; cette saveur est nécessairement due à la présence d'une quantité quelconque de foie de soufre tenu en dissolution dans ces eaux, lorsqu'elles parcourent les entrailles de la terre, mais qui se décompose par le contact immédiat de l'air libre. Cela semble assez prouvé par le soufre pur que nous avons trouvé sur un morceau d'écorce de châtaignier, qui avait servi pendant quelque temps à diriger le fil de ces eaux à leur source; et on sait que le soufre seul, sans intermédiaire, n'a ni l'odeur ni la saveur hépatiques, et qu'il est insoluble dans les menstrues aqueuses.

Les autres principes fixes qui constituent la minéralité de ces eaux, sont le sel marin, celui de Glauber, de la terre absorbante, une très-petite portion de terre vitrifiable avec un peu de fer: ces différentes substances s'y trouvent

dans des proportions si petites, qu'une livre d'eau ne contient qu'un grain et une fraction de résidu ; d'après le résultat de nos opérations, au bain-marie, nous croyons inutile d'entrer dans le détail des procédés que nous avons employés.

Ces eaux, abandonnées à l'air libre, ne déposent qu'une très-petite quantité de terre martiale, et dans cette circonstance toute la masse conserve sa transparence et ne se trouble pas comme celle de la source basse, à la manière d'une dissolution de vitriol martial; elles n'ont pas non plus au goût cette légère âpreté qu'on remarque dans la première, et que le vulgaire compare à la saveur de l'encre. Nous avons cependant observé que la liqueur alcaline phlogistiquée lui communiquait une légère couleur bleue : nous renvoyons pour cet effet, à ce qui a été dit précédemment pour établir les causes du développement de cette couleur, qu'on peut attribuer, dans tous les cas, soit à la présence d'un sel martial, soit à l'action et à la réaction des différentes substances existantes, ou ajoutées, ou bien au jeu varié des couleurs.

Il ne paraît pas inutile d'observer aussi que les eaux de la source dont nous parlons n'ont pas cette vertu doucement purgative reconnue

dans les premières, et qu'elles ne colorent pas les déjections; elles semblent, au contraire, produire un effet opposé : mais, quoique d'une qualité d'ailleurs inférieure, il est cependant des cas où l'on doit les préférer; tels sont ceux d'un tempérament faible, épuisé, sujet à des vapeurs ou à des vertiges, d'une poitrine lésée ou délicate, des cachexies longues ou invétérées, peut-être même plusieurs autres que le temps seul et l'expérience peuvent mettre dans le cas de mieux observer, selon l'axiome : *artem experientia facit*, etc.

Propriétés reconnues d'après les observations.

On sait assez quelles sont en général les propriétés des eaux gazeuses martiales; douées de principes peu énergiques, également pénétrantes et toniques, on les reconnaît pour être spécialement désobstruantes, apéritives, et propres, non-seulement à rétablir l'oscillation perdue ou languissante des vaisseaux, mais encore à dégager les fluides de cette ténacité plus ou moins grande, qui, les ralentissant dans leur cours, donne occasion à toutes les stases qui sont le germe et la cause la plus opiniâtre de toutes les maladies chroniques; ce qui est assez bien exprimé par ces vers d'un ancien poëte, qui, sans être médecin, n'en a pas moins rendu, dans le sens le plus

propre, les cas et la manière dont ces eaux salutaires agissent sur les maladies.

Quod si fortè malus membris exuberet humor,
Languida vel nimio viscera felle rubent;
Non venas recescent, nec vulnere vulnera curant.
Pocula nec tristi gramine cocta bibant :
Amissum lymphis reparant impunè vigorem,
Pacaturque, agro luxuriante, dolor.

(CLAUDIEN.)

Mais cette explication n'étant que générale, il reste à distinguer les cas particuliers, les tempéramens, les constitutions propres et individuelles où elles doivent plus spécialement produire leur effet; et c'est ce qui fait la tâche du médecin observateur.

Il est bien vrai, par exemple, que les eaux de l'espèce de celles dont nous parlons conviennent dans les affections hypocondriaques, mélancoliques; mais ce que nous avons reconnu pour être vrai en général, nous a paru faux dans les cas où ces mêmes affections sont occasionnées ou entretenues par de l'éréthisme, du chagrin, une trop grande application, un travail ingrat, *labor improbus*, qui fatigue le corps sans satisfaire l'esprit; articles sur lesquels on ne saurait trop prévenir les jeunes médecins, qui, au reste, doivent regarder comme condi-

tion essentielle de l'effet des eaux, ce calme d'esprit et de cœur, sans lequel tous les moyens curatifs deviennent inutiles, et dont ils doivent d'autant mieux reconnaître la nécessité, qu'ils ne peuvent que s'apercevoir des soins que l'on a toujours pris d'égayer et de rendre agréable, autant qu'il est possible, le séjour des eaux, en y admettant tous les amusemens honnêtes et tous les genres de dissipation propres à faire oublier les soucis et les embarras des affaires.

Nous allons, au surplus, joindre ici les observations pratiques que nous avons faites, et d'après lesquelles on jugera encore mieux quels sont les cas particuliers où l'on peut faire usage de ces eaux.

Fidèles à l'engagement que nous avons pris, dans notre première analyse des eaux de Pietra Polla ou de Fiumorbo, de ne rien alléguer sur de simples ouï-dires, nous ne rapporterons que ce qui s'est passé sous nos yeux et chez des personnes dont nous nous sommes mis à portée de connaître l'état de santé qui a précédé et suivi l'usage des eaux. Voici, à cet égard, quelles ont été nos observations.

Première observation. — Le sieur Francesco Luigi Agostino, podestat de la communauté de San Giuliano, pieve de Campolore, âgé d'environ trente-six ans, eut, au mois de juillet 1777,

une fièvre qui lui dura plusieurs mois, et qui lui laissa un gonflement considérable à la rate, ce qui lui rendait la marche très-difficile. Ayant commencé l'usage des eaux dans le mois d'août de l'année suivante, il eut, le premier jour, un accès de fièvre, qu'il attribua à la fatigue du voyage, mais qui ne l'empêcha pas de continuer successivement, depuis la quantité de quatre verres jusqu'à douze. Le 23 août 1778 il vint nous trouver pour nous faire part de son rétablissement, qui était aussi complet qu'il pouvait le désirer en aussi peu de temps. Il avait alors un très-bon teint, de l'agilité et beaucoup d'aisance à marcher; mais il ressentait encore à la rate une sorte d'embarras, pour lequel nous lui conseillâmes l'usage d'une ceinture et quelques apéritifs dont nous lui laissâmes la formule.

Deuxième observation. — Tomaso Gabrieli, habitant de la piève de Taleini, âgé d'environ quarante ans, avait aussi eu, à la suite d'une fièvre tierce, qui avait duré neuf mois, une obstruction à la rate, accompagnée, non-seulement d'embarras à l'estomac, mais encore de renvois et de vomissemens toutes les fois qu'il mangeait, ce qui l'avait jeté dans un état de maigreur, et lui occasionnait une faiblesse telle, qu'il eut la plus grande peine à se rendre, à cheval, à Stazzona, pour y prendre les eaux.

Les ayant commencées depuis trois verres, successivement jusqu'à neuf, prises à la fontaine haute, il eut, pendant quelques jours, des vomissemens de matières qu'il disait ressembler à de la gelée; mais les ayant ensuite continuées pendant douze à treize jours, il commença vers les derniers à se sentir de l'appétit et des forces, ce qui n'ayant fait qu'augmenter, lui rendit en peu de temps sa première vigueur, qu'il conserva pendant plus d'un an. Vers le milieu de juillet de l'année suivante 1778, il eut de nouveau des renvois aigres avec perte d'appétit et beaucoup de langueur, ce qui lui dura jusqu'au mois de mai suivant; mais ayant pris, pendant quelques jours, de la rhubarbe, à la dose de 12 grains, il lui survint d'abord un poids sur l'estomac, puis une sorte de purgation ou de liberté de ventre, qui, aidée par l'usage des eaux, le rétablit parfaitement le 22 août de la même année.

Troisième observation. — Francesco Agostino, de Sorbo, dans la piève de Casinca, âgé d'environ vingt ans, éprouva les mêmes effets par une maladie semblable à la rate; mais étant allé, l'année suivante, faire la moisson dans la partie marécageuse de sa piève, il fut attaqué d'une fièvre très-grave, après laquelle le ventre s'enfla, ce qui fit présumer l'existence d'obstructions : nous conseillâmes de reprendre l'usage

des eaux, et il commençait à se trouver très-soulagé, lorsque nous l'y laissâmes, et partîmes au mois de septembre 1778.

Quatrième observation. — La signora Laura Fabiani de Palmento, communauté de Santa-Reparata, piève de Balagne, âgée d'environ soixante ans, avait eu, depuis plus d'un an, des suffocations et des embarras à la poitrine, qui lui ôtaient quelquefois la respiration, et pour lesquels elle voulut, malgré la défense de son médecin, avoir recours aux eaux d'Orezza. Les ayant prises avec le plus grand succès en 1777, elle y est retournée les deux années suivantes, par pur sentiment de reconnaissance, se louant beaucoup de la santé qu'elles lui procuraient, et dans laquelle nous l'avons vue partir sur la fin d'août 1779.

Cinquième observation. — La signora Antonia Padovana, du même lieu, et âgée d'environ trente-deux ans, était, depuis plus de cinq ans, affectée de la même indisposition; mais elle avait de plus des maux fréquens d'estomac, qui avaient commencé par des envies de vomir, qu'elle attribuait à une suppression, laquelle lui durait depuis aussi long-temps. Étant venue, au mois d'août 1778, faire usage des eaux, elle les prit pendant seize jours, à la dose de neuf à onze verres, après lesquels elle se trouva guérie de

tous ses accidens, et repartit dans un parfait état de guérison.

Sixième observation. — Jean-Baptiste Ruffier, cavalier de maréchaussée de la prevôté de Corse, âgé de quarante-quatre ans, avait, depuis quinze mois, une fièvre qui, de tierce, était devenue quotidienne, et qui le tourmentait au point de lui occasionner des douleurs très-vives dans les hypocondres; ces douleurs se faisaient ressentir d'autant plus vivement, qu'il se livrait indiscrètement à tous les caprices de son appétit, devenu très-vorace. Ce malade, ne pouvant plus se coucher, et étant obligé de se promener toutes les nuits, sans pouvoir prendre aucun repos, se dégoûta enfin de tous les remèdes, et, lassé de leur inutilité, il eut recours aux eaux d'Orezza, où il eut beaucoup de peine à se rendre, quoiqu'à cheval. En ayant pris au mois d'août 1778, il ressentit dès les premiers jours du dégoût, et eut des évacuations si fortes, tant d'urine que de matières fétides, noires et gélatineuses, qu'il se vit forcé de les quitter; mais se trouvant délivré de sa fièvre, ainsi que des douleurs qui l'empêchaient de se coucher et de dormir, il les reprit pendant une dizaine de jours, au bout desquels il retourna sans peine et sans fatigue à Bastia, lieu de sa résidence, où ses forces se rétablirent successivement jusqu'au mois de dé-

cembre suivant. Nous le trouvâmes alors très-sain et bien portant, ne ressentant plus ni douleurs ni embarras dans les viscères, et jouissant d'un embonpoint et d'une vigueur inespérés.

Il faut observer que le cinquième ou sixième jour de l'usage de ces eaux, il était survenu à ce militaire, dans tout le côté droit, une éruption exanthématique qui lui couvrit toute la peau, de manière à la lui rendre sèche et aride, avec une démangeaison extrême; ce qui lui dura environ huit jours, et ne se dissipa qu'à mesure que les évacuations augmentèrent.

Septième observation. — La signora Brigitta, de Monticello, âgée de vingt ans, était attaquée des mêmes maux d'estomac, pour lesquels nous lui administrions quelques gouttes anodines d'Hoffmann qui, à l'aide des eaux minérales, prises pendant quinze jours, lui procurèrent un rétablissement parfait.

Huitième observation. — Joseph Musso, habitant de l'île Rousse, âgé d'environ quarante-un ans, fut attaqué, il y a douze ans, de fièvres tierces, qui lui occasionnèrent une jaunisse habituelle avec des affections hypocondriaques, accompagnées de dégoût et de faiblesse, qui avaient résisté à tous les remèdes; ayant commencé l'usage des eaux en 1777, il recouvra son

appétit et ses forces, ce qui l'encouragea à les continuer les deux années suivantes, où nous l'avons vu reprendre insensiblement sa première vigueur, et partir parfaitement guéri, le 28 août 1779.

NEUVIÈME OBSERVATION. — Le sieur Guidô Marcelli, de Santa-Reparata, âgé d'environ trente-sept ans, avait eu, il y a neuf ans, une fièvre qui se termina par une diarrhée, à la suite de laquelle il lui était resté des douleurs et des faiblesses aux jambes que rien n'avait pu dissiper. A ces maux s'étaient jointes des affections mélancoliques qui lui étaient survenues il y a dix-huit mois : il prit les eaux pendant quinze jours, au bout desquels il se trouva parfaitement guéri, notamment de ses douleurs et de ses lassitudes.

DIXIÈME OBSERVATION. — M. Damiano Luchetti, prêtre à Rogliano, âgé de cinquante-deux ans, était, depuis sa jeunesse, attaqué d'affections hypocondriaques qui lui rendaient l'humeur chagrine, et lui donnaient une apparence de jaunisse très-foncée. Il était, depuis deux ans, sujet à une constipation habituelle qui, accompagnée de douleurs au creux de l'estomac, lui donnait souvent la fièvre, après laquelle il tombait dans des espèces de vertiges et d'assoupissemens chaque fois que le ventre était disposé à s'ouvrir. Il prit les eaux au mois

d'août 1779, à la dose de douze verres pendant vingt jours, au bout desquels il se trouva avec un teint beaucoup plus éclairci, presque point de douleurs dans les entrailles, marchant même et se promenant librement, tandis qu'il pouvait à peine se soutenir lorsqu'un mois auparavant il était venu nous consulter à Bastia. Nous eûmes la satisfaction de le voir partir en cet état, le 19 du même mois, se félicitant beaucoup d'avoir recouvré la liberté de ses entrailles, au point de ne se plus ressentir de l'état violent et fébrile dans lequel il tombait auparavant à chaque évacuation.

Onzième observation. — Le révérend père Francesco, de Piedicorte, capucin, custode de la province de Corte, était, depuis quelques années, sujet à des affections, et notamment à des flatuosités hypocondriaques, qui lui occasionnaient des resserremens, ou, pour parler d'après lui, des constrictions si fortes d'entrailles, qu'elles le jetaient dans les plus grandes angoisses, ce qui l'empêchait non-seulement de boire et de manger, mais encore de dormir. Il prit les eaux pendant douze jours, et il en éprouva successivement les effets les plus prompts et les plus salutaires; il recouvra son sommeil, et jouit bientôt d'un appétit auquel il se livrait modérément et sans inconvénient.

Douzième observation. — Le sieur Agastino Orsopietri, de Casavecchie, piève de Tavagna, âgé de quarante ans, avait, depuis plusieurs années, une douleur fixe dans la région iliaque droite, qui se faisait plus ou moins ressentir, et qui lui ôtait souvent la respiration; elle lui occasionnait alors de grandes difficultés de ventre, pour lesquelles il prenait quelquefois des potions huileuses, et s'appliquait des fomentations, le tout assez inutilement. Étant venu en 1779, pour quelques affaires, à Stazzona, où nous nous trouvions alors, et nous ayant consultés, nous lui conseillâmes de prendre les eaux minérales. Il nous dit que son médecin lui avait déjà donné ce conseil, mais que le nôtre achevait de le déterminer. Il se mit en conséquence, pendant quinze jours, à l'usage desdites eaux, et les prit à la dose de douze grands verres, qui font un peu plus de deux pintes de Paris. Le 30 août il nous déclara être totalement délivré de sa douleur, à une reprise près qu'il avait ressentie dans les premiers jours, mais beaucoup plus légère, et dans un endroit différent de celui dont il se plaignait auparavant.

Treizième observation. — La nommée Françoise Courchamp, domestique, âgée de trente ans, était, depuis trois années, sujette à des retours

fréquens d'une fièvre erratique, qu'elle avait contractée dans la plaine de Mariana; elle ressentait presque continuellement une douleur vive à la partie inférieure de la cuisse gauche, qui l'empêchait souvent de marcher, et lui ôtait entièrement le sommeil. A cette indisposition se joignaient de violens maux de tête, souvent même des vertiges et une perte entière d'appétit, à tel point que son estomac repoussait tout et lui occasionnait les plus grandes angoisses toutes les fois qu'elle mangeait. Elle se rendit à Stazzona, lors de notre séjour au mois d'août 1779, et elle y prit les eaux pendant huit jours, depuis un verre, successivement, jusqu'à neuf. A cette époque elle eut un violent accès de fièvre qui lui dura deux jours, pendant lesquels elle suspendit l'usage des eaux et prit une purgation. Elle reprit ensuite les eaux à la dose de neuf verres, pendant une dizaine de jours, et en éprouva des effets si salutaires, qu'elle se trouva entièrement guérie en moins de deux semaines. Elle ne ressentait plus alors, ni ses douleurs à la tête et à la cuisse, ni ses faiblesses et embarras d'estomac; elle jouissait au contraire d'une vigueur et d'un appétit qui s'étaient montrés en proportion des évacuations qui lui étaient survenues, de matières glaireuses, noirâtres et très-fétides, accompagnées d'une abondante excrétion d'u-

rine. L'ayant revue quatre mois après à Bastia, nous l'avons trouvée dans un état de santé qui n'avait fait que se raffermir, se livrant au travail et aux fatigues de son état avec une gaîté et une vigueur qu'elle ne connaissait plus depuis trois ans.

QUATORZIÈME OBSERVATION. — Louis-Jacques Forcé, âgé de trente ans, domestique de madame de Boucheporn, était, depuis dix-huit mois, tourmenté de douleurs vagues et très-fréquentes au bas-ventre. Elles étaient quelquefois si opiniâtres, qu'elles lui duraient jusqu'à vingt jours, sans lui laisser un moment de relâche. Ayant pris les eaux d'Orezza au mois d'août 1779, il s'est non-seulement trouvé guéri de ses douleurs, mais dans le cas de se livrer plus aisément à son appétit, faisant très-bien ses digestions, se sentant de plus très-allégé et dispos, au lieu de lassitudes auxquelles il était sujet, et qui le faisaient marcher avec la plus grande peine. Nous l'avons encore trouvé dans le même état quatre mois après l'usage des eaux, sur la fin de décembre 1779.

QUINZIÈME OBSERVATION. — Un officier supérieur du quartier-général à Bastia, âgé d'environ trente-deux ans, était, depuis dix ans, sujet à des douleurs journalières d'entrailles et d'estomac, qui, dans le principe, allaient jusqu'à

la défaillance, et jusqu'à lui faire perdre connaissance, ainsi qu'il arrive quelquefois dans les maladies vermineuses. Cette maladie lui était survenue à la suite d'une dyssenterie, occasionnée par les chaleurs et les fatigues de la campagne de Corse en 1769. Après une fièvre maligne, qu'il eut en 1771, il se passait peu de jours dans une semaine sans que le malade sentît ces douleurs avec la plus grande violence, sur-tout après avoir mangé plus qu'à l'ordinaire. Ayant ainsi souffert jusqu'au mois de juillet 1779, et fatigué de tous les remèdes, il se détermina à prendre les eaux d'Orezza, non sur les lieux, ni de suite, moins encore à la manière accoutumée, mais seulemeut à ses repas, en guise d'eau ordinaire, pour détremper son vin, pendant l'espace de six semaines. Au bout de ce temps, il s'est trouvé parfaitement guéri, ne se ressentant aucunement de ses anciennes douleurs, pouvant même souper chaque soir, sans craindre aucunes des incommodités auxquelles il se trouvait auparavant sujet, telles que des renvois, des douleurs gravatives, de l'insomnie, etc. Tel est l'état dans lequel nous avons encore vu cet officier sur la fin de décembre 1779, près de cinq mois après l'usage des eaux.

Seizième observation. — Le nommé Mateo Barsoti, natif de Sautisto, al pino di Pisa, âgé de

vingt-sept ans, travaillait à son état de manœuvre, lorsqu'à Corté il fut soupçonné d'avoir favorisé le passage des bandits, et, comme tel, conduit aux prisons de la forteresse. Il y séjourna environ cinq mois, et y contracta, par l'insalubrité du lieu, une fièvre accompagnée d'ascite, qui lui dura deux ans, et pendant laquelle on lui enjoignit ou permit de retourner dans son pays. Il se rendit à Omessa pour y voir quelques-uns de ses anciens compagnons; on lui conseilla de prendre, pour son indisposition, l'*acqua povera di Rostino*. Ces eaux le firent désenfler, au moins en partie; mais, obligé de mener une vie errante et vagabonde pour se procurer du pain, son état empira jusqu'au 7 août 1779, que, l'ayant alors trouvé à Stazzona, nous cherchâmes à nous procurer un *trocar* pour lui faire l'opération de la paracentèse; en attendant, nous lui conseillâmes l'usage des eaux minérales, qui opérèrent avec tant de promptitude, que, non-seulement ses jambes désenflèrent, mais encore son ventre, à tel point qu'il avait la marche et la respiration très-libres, et que l'opération nous parut inutile, son état s'étant de jour en jour amélioré. Nous l'avons laissé à Stazzona, n'ayant plus que la rate extrêmement gonflée, pour laquelle nous lui avons indiqué un régime et quelques remèdes.

A ces observations nous en joindrons une dont nous avons été témoins, et qui nous a été communiquée par M. Lorentz, médecin de l'hôpital de Bastia.

DIX-SEPTIÈME OBSERVATION. — Jean Kreiner, sergent de la compagnie de Staal, au régiment de Sonnemberg, avait eu, dans le mois d'octobre 1779, une fièvre tierce maligne, qui, étant devenue quarte, lui occasionna enfin une bouffissure à laquelle se joignait un hoquet continuel et si violent, que le malade, paraissant un jour prêt à suffoquer, reçut tous les sacremens; les calmans n'ayant pu lui procurer aucun soulagement, M. Lorentz pensa qu'un hoquet aussi opiniâtre ne pouvait être que de l'espèce de ceux que M. Sauvage appelle cactrectiques, ce qui l'engagea à employer les eaux minérales d'Orezza. Cinq bouteilles suffirent pour calmer ce symptôme, qui disparut ensuite avec l'enflure et la fièvre, à l'aide des remèdes indiqués; et le malade qui, en ce jour 16 décembre 1779, est encore dans un état de maigreur et de faiblesse, paraît néanmoins disposé à se rétablir bientôt parfaitement.

Ces observations ne sont que la plus petite partie de celles que nous aurions pu recueillir, si les malades, et notamment les personnes de l'autre sexe à qui nous avons administré ces eaux,

eussent été plus exacts à nous rendre compte de leur état de guérison, ou si nos occupations nous eussent permis de rester assez long-temps sur les lieux pour en prendre une connaissance entière : nous n'en sommes pas moins dans le cas d'assurer, d'après des faits, dont quelques-uns sont notoires à Bastia, mais que nous n'avons pas la liberté de citer, que les eaux d'Orezza sont très-bonnes pour rétablir le flux menstruel; et ce qui paraîtra sans doute étonnant à des gens accoutumés à juger superficiellement, c'est qu'elles sont également propres à en modérer l'excès, c'est-à-dire à guérir les pertes lorsqu'elles ne sont point causées par dissolution, mais seulement entretenues par cette espèce de disposition visqueuse du sang qui en retarde le cours.

On doit voir, au surplus, d'après les observations que nous venons de rapporter, qu'elles ont éminemment la vertu de dissiper les douleurs résultantes des embarras qui se forment, soit dans les entrailles, soit dans les viscères, à la suite des digestions vicieuses, pénibles ou forcées; qu'elles ont également celle de corriger ou de détruire les mauvais levains qui y donnent lieu, et qu'elles sont, en un mot, très-propres à rendre au sang, ainsi qu'au fluide nerveux, toute l'expansibilité nécessaire pour l'entretien

et la conservation, tant de la vie, que de la santé.

On peut même, de tout ceci, induire une vérité concluante pour ceux qui, reconnaissant une Providence universelle, prétendent qu'il y a dans chaque pays un remède indigène pour les maladies qui y règnent: cette vérité est, qu'on ne peut rien trouver de plus approprié que les eaux d'Orezza, pour toutes les cachexies qui règnent ordinairement en Corse à la suite des fièvres, si communes pendant les deux saisons de l'été et de l'automne, et qui sont connues pour être d'autant plus difficiles à déraciner, qu'elles ne se jugent ou ne se terminent presque jamais par des crises assurées ou parfaites. Les retours de ces affections sont si fréquens, si inévitables et elles ont tant d'opiniâtrté, que l'usage continué des remèdes ordinaires, autant et peut-être plus que l'abus ou le mauvais choix des alimens, ne contribue qu'à occasionner du spasme dans les viscères, et principalement à la rate, ce qui la dispose à un gonflement souvent douloureux, ou même à une obstruction décidée, qui durerait des années entières, si on n'avait recours aux apéritifs doux, tels que ceux dont il a plu au Créateur d'enrichir les eaux dont nous faisons mention.

Quel motif plus puissant pouvons-nous avoir

pour représenter au ministère sage et éclairé qui nous gouverne, la nécessité de procurer à cet endroit un établissement propre à y recevoir au moins les soldats convalescens, qui trouveraient dans ces eaux précieuses, et dans la salubrité même du local, des moyens de rétablissement plus sûrs et plus prompts que tous ceux que pourrait leur offrir la médecine, mais au défaut desquels on n'a pu jusqu'à présent que suppléer, soit par un séjour trop long, conséquemment pernicieux dans les hôpitaux, soit par des voyages en France, toujours dispendieux pour le Roi, et plus nuisibles encore au bien de son service, en ce qu'ils tendent à relâcher les soldats de la discipline militaire, par la longue oisiveté et le goût d'indépendance qu'ils contractent, lorsqu'ils se trouvent trop long-temps éloignés de leurs corps?

Au reste, quelque victorieux que soient les effets que nous avons rapportés, nous ne devons point taire ceux qui résultent d'observations contraires; nous en ferons même une mention expresse, afin qu'on sache que ces eaux n'agissent pas sur toutes les personnes avec la même efficacité, et qu'il en est chez lesquelles il faut des précautions, tandis qu'elles sont inutiles à d'autres, le tout dépendant des dispositions particulières, de l'habitude du tempérament, etc.;

et c'est cette différence qui, aux yeux d'un public ignorant, paraît souvent une raison de juger si diversement d'un même remède; les uns s'obstinant à nier et à contredire ce que d'autres assurent de l'efficacité qu'ils en ont éprouvée.

On en voit qui sur le bruit, ou pour avoir été témoins de quelques guérisons supprenantes, se montrent si avides de ces eaux, que, sans considérer le genre et la cause de la maladie dont ils sont attaqués, ils en prennent à outrance, n'en éprouvant que peu ou point d'effets salutaires, s'en dégoûtent, et deviennent aussi prompts à les décrier injustement, qu'ils étaient auparavant peu circonspects à les vanter, sans mesure et sans discernement; ce qui n'est propre qu'à balancer et à rendre très-incertain dans l'opinion publique le juste crédit que ces eaux devraient acquérir, si elles étaient toujours prescrites ou administrées par des personnes de l'art.

Paolo Matteo, paysan de Piedi-Croce, et Luiggi Casella, muletier, habitant alors à Bastia, prirent l'un et l'autre de ces eaux en 1778, sans en recevoir aucun soulagement, celui-ci, pour une fièvre quarte, contractée depuis un an, pendant laquelle il lui était survenu une obstruction à la rate; l'autre, pour un défaut d'appétit, une grande débilité dans les membres, et des douleurs très-fréquentes, tant à la rate

qu'au bas-ventre. Voulant savoir ce qui avait pu rendre l'effet de ces eaux ainsi inutile, nous apprîmes d'eux-mêmes, que l'un les avait prises sans retenue, et que l'autre en avait fait un usage inconsidéré, n'ayant ni réfléchi ni fait connaître que les douleurs et tout son mal provenaient d'une chute qu'il avait faite, avec son mulet, cinq mois auparavant dans le Fiumalto. Mais voici une observation qui prouve bien que ce remède, quelque indiqué qu'il soit, ne produit pas sur tous les tempéramens le même effet, quoique dans le même cas de maladie.

Pietro Giovanni Stéfani, de Stazzona, âgé d'environ quarante-neuf ans, était depuis deux ans sujet à une douleur gravative et violente à l'estomac, qui, dès la première fois, lui était venue à deux heures du matin, pour avoir mangé la veille, et dans le mois d'août 1776, deux douzaines de figues noires, sur lesquelles il avait bu deux verres d'eau. Cette heure était chaque jour celle du retour de sa douleur, laquelle ne s'apaisait que par degrés, mais devenait vive aussitôt qu'il avait mangé. Ayant eu, au mois d'octobre de l'année suivante, une fièvre pendant laquelle il avait bu beaucoup d'eau, sa douleur se calma pendant quatre mois; au bout de ce temps, s'étant un jour très-fatigué, et ayant de nouveau bu beaucoup d'eau, dans l'unique

dessein de se rafraîchir et de se désaltérer, la douleur lui revint aussi fort qu'auparavant, et continua ainsi tous les jours jusqu'au mois d'août 1778, que le malade nous consulta, et nous déclara qu'ayant, pour cette indisposition, voulu prendre les eaux minérales d'Orezza, et les ayant commencées, suivant l'usage, avec quelques gros de sel d'Epsom, il s'en était trouvé fort incommodé; l'ayant encouragé à les continuer ou à les essayer encore, mais à très-petite dose, et lui ayant même donné, pour calmer le fort de sa douleur, quelques gouttes minérales anodines d'Hoffmann, il fut très-docile à nos avis, et ne s'écarta en rien de tout ce que nous lui prescrivîmes. Mais rien ne put le soulager que momentanément, et ce ne fut que par l'usage de la limaille de fer, prise à la quantité de trois pincées par repas, qu'il se trouva enfin guéri, au mois de mai 1779. Cette observation nous a convaincus que le mars contenu dans les eaux d'Orezza, quoique très-propre et très-indiqué, ainsi qu'on le voit par ce résultat, n'a pu agir efficacement, parce que son effet a, sans doute, été gêné par celui de l'air surabondant dont il se trouve accompagné; ce qui, au surplus, comme nous l'avons dit plus haut, peut s'attribuer encore à une disposition particulière d'organes ou de tempérament.

Précautions à employer pour prendre avec succès les eaux d'Orezza.

Il n'est point de remède, de quelque nature qu'il puisse être, qui n'exige des précautions; et si les eaux dont nous parlons ne peuvent causer un grand préjudice à la santé de ceux qui en prennent, ou indiscrètement ou sans nécessité, elles sont au moins dans le cas de manquer leur effet lorsque, devenant nécessaires, on n'emploie pas tous les moyens qui peuvent en assurer l'efficacité.

Le meilleur de tous, sans contredit, est de les boire à la source même, où elles n'ont encore rien perdu de leur activité; mais il faut préalablement se purger, soit par une médecine appropriée, à l'état du malade, soit en faisant dissoudre quelques gros de sel purgatif dans le premier ou les deux premiers verres.

L'usage est très-bien établi de commencer par un verre, ou trois au plus; c'est un moyen d'essayer les forces ou les dispositions du malade, et de connaître bientôt, sans aucune sorte d'inconvénient, si les eaux lui conviennent; dans ce cas, on les augmente successivement d'un à deux, à trois, pour chaque jour, si le malade est délicat; sinon de trois a cinq, à sept, jusqu'à la quantité de trois pintes dans une heure et demie

ou deux heures de la matinée, dans l'intervalle desquelles on n'a rien de mieux à faire qu'à se promener.

Le régime consiste à vivre sobrement, c'est-à-dire à ne satisfaire modérément son appétit que d'alimens sains, sans salaison ni épices, et tels, en un mot, qu'on les suppose prescrits par quelques personnes de l'art, suivant l'habitude et le besoin de chaque malade. Il faut, au reste, ne point trop dormir, se lever au jour, et prendre, sur-tout dans l'après-dînée, un certain exercice, soit à pied, soit à cheval.

Si les eaux portent à la tête, ou qu'elles occasionnent une espèce d'ivresse qui dispose au contraire au sommeil, il faut, sinon les discontinuer, au moins en modérer la dose jusqu'à ce qu'on puisse se convaincre qu'elles seront ou non salutaires; ce qu'on verra par la facilité des déjections et de toutes les fonctions.

S'il se trouvait des malades dont la répugnance ou des besoins relatifs à leur état exigeassent quelques correctifs dans les eaux, nous prévenons, avec assurance, qu'on les peut associer, ou avec le lait, ou avec telle autre boisson qu'on jugera à propos, même, dans les repas, avec le vin, ainsi que l'a éprouvé avec succès la personne mentionnée à la 15e. observation.

S'il survenait quelques accès de fièvre, il ne fau-

drait point s'en effrayer, mais suspendre seulement l'usage des eaux jusqu'à la guérison, et les reprendre ensuite sans crainte, ainsi qu'ont fait le sieur Luigi Agostino (*Voyez*, première observation), et la nommée Françoise Courchamp (*Voyez*, treizième observation).

Comme il est des personnes qui, pour être trop faibles ou peu exercées à marcher, pourraient répugner à faire un mille environ, ce qui est la juste distance qui se trouve de Stazzona à la fontaine, il est bon de les prévenir qu'elles peuvent en toute confiance apporter les eaux chez elles avant le lever du soleil, mais avec la condition que nous allons prescrire.

Il est très-ordinaire, lorsqu'on est sur les lieux, de voir arriver à la fontaine des mulets chargés de barils et de dame-jeannes, ou de fiasques légèrement bouchés avec des feuilles entortillées, lesquels sont destinés à être remplis d'eau; on ne saurait trop dire et trop répéter, que ces moyens absolument défectueux, ne sont propres qu'à causer une dépense inutile à ceux qui veulent se procurer de ces eaux. Elles sont si gazeuses, c'est-à-dire imprégnées d'un air tellement disposé à se volatiliser, qu'il n'est pas possible d'en conserver l'intégrité, et par conséquent les vertus, dans des vases d'une matière qui ne peut être que poreuse, ou dans des bouteilles

si fragiles, qu'elles n'ont, ni dans la contexture de leur verre, ni dans leurs bouchons, aucune force, aucune résistance à opposer à l'expansion d'un air qui tend sans cesse à se dégager : il faut donc, pour être assuré de l'y retenir, non-seulement des bouteilles, ou de grès, ou de la nature de celles que nous appelons de *Sèvres*, et qui ne soient point fêlées, mais encore des bouchons bien compactes, de liége, qui n'aient point servi, et qui soient goudronnés de manière à ne laisser aucun passage à l'air.

On observera de plus, ainsi que nous l'avons déjà dit, qu'aussitôt que ces eaux éprouvent quelques degrés de chaleur au-dessus de leur température, c'est-à-dire de celle qu'elles ont dans les entrailles de la terre, elles ne manquent jamais de subir plus ou moins d'altération; ce que nous avons toujours bien remarqué sur toutes celles que nous avons vu transporter, quelques précautions que l'on ait pu prendre pour les bien conserver; preuve manifeste que ce n'est qu'à la faveur de leur degré de froid qu'elles peuvent retenir l'air qui constitue leur essence, et qu'elles en perdent d'autant moins, par le transport, que le temps ou la saison sont plus froids ; d'où nous nous croyons en droit de conclure que, de toutes les saisons, la plus propre pour remplir et transporter des bouteilles d'eau

d'Orezza, serait évidemment l'hiver, en tous les temps; et pendant la saison de l'été, depuis le coucher jusqu'au lever du soleil, si les chemins pouvaient être rendus praticables de manière à pouvoir y marcher de nuit. A ces précautions, proposées pour prendre, puiser et transporter les eaux en question, nous croyons devoir joindre celles qu'il faudrait employer pour remplir et bien conserver les bouteilles destinées à cet usage, rien ne nous paraissant futile de tout ce qui peut avoir quelque rapport à la santé.

Quoique nous ayons prescrit, pour condition essentielle à cet article, la force des bouteilles et des bouchons, comme seule capable de contenir la partie la plus active de ces eaux, il n'en faut pas moins considérer qu'elles seraient contraires au but qu'on se propose, si on ne prenait pas des moyens pour empêcher l'explosion, qui serait inévitable si les eaux sortant de leur source étaient immédiatement après renfermées dans les bouteilles; il faut donc un certain espace de temps pour laisser à l'air surabondant la liberté de se dégager (1); mais il ne faut pas

(1) Je crois que les auteurs se trompent lorsqu'ils conseillent de laisser échapper, avant de boucher les bouteilles, une certaine quantité du gaz que ces eaux contiennent. En effet, ce procédé en leur enlevant leur font perdre, d'après le sentiment même des auteurs, une

qu'elles restent trop long-temps exposées à l'action de l'air libre, qui ne manquerait pas de les altérer en les dépouillant de celui qui leur est nécessaire. Voici les règles que nous croyons convenables à cet égard.

L'eau de la fontaine est, et a toujours été si constamment abondante, au moins jusqu'à présent, que depuis plus de deux ans nous l'avons toujours vue invariablement dans le cas de pouvoir fournir, par chacune des trois rigoles qu'on y a pratiquées, de quoi remplir quatre bouteilles, de 2 livres chaque, dans l'espace d'une minute; or, trois ou quatre minutes suffisant pour laisser dégager l'air qui pourrait forcer les bouteilles, on pourra les ranger sur les banquets dans le même ordre qu'on les aura remplies, par première, deuxième et troisième, jusqu'au nombre de douze; après quoi on commencera à y mettre les bouchons et le goudron dans le même ordre, supposant que le tout sera prêt, et de manière à ne pas laisser l'eau trop long-temps s'éventer.

La saison la plus ordinaire pour aller prendre

---

partie de leur efficacité. Nous pensons qu'il est facile de s'opposer à l'action de la force expansive du gaz, en employant des bouteilles de grès, très-fortes, solidement bouchées et ficelées.

(Note du Rédacteur.)

ces eaux sur les lieux, étant assez communément celle de la canicule, temps qui paraît être choisi exprès pour se dérober aux intempéries et aux chaleurs excessives qui règnent alors assez ordinairement dans toutes les parties basses de l'île, on se croit autorisé en Corse à regarder ce temps comme le seul où les eaux d'Orezza possèdent quelque vertu; on se persuade même qu'aussitôt que les pluies de septembre ont commencé, ces eaux, que l'on suppose dès-lors être imprégnées de celles du ciel, perdent toutes leurs qualités médicinales, et ne sont plus bonnes jusqu'à l'été suivant; double préjugé que nous croyons devoir signaler, et que nous regardons comme également faux; car nous avons la conviction, d'après trois ans d'expériences, qu'elles sont constamment les mêmes dans toutes les saisons; que, de plus, elles ne peuvent subir aucune altération quelconque de la part, tant des pluies que des neiges, quelque fréquentes et quelque abondantes qu'elles puissent être; assurance que nous donnons, au moins pour les eaux qui viennent de la fontaine basse; car nous ne nous croyons pas fondés à établir la même garantie pour celles de la fontaine supérieure qui, par la nature du sol qui la contient, et les dispositions des terres et des couches mélangées qui

l'environnent, nous paraît, au contraire, fort exposée à des infiltrations qui peuvent en altérer la qualité. Nous ne nions pas cependant que le ruisseau dans lequel se dégorge la fontaine inférieure ne puisse, par quelque inondation subite, porter ses eaux jusque dans la source; mais nous nous croyons en droit d'assurer que cet effet ne peut être que momentané, et nullement dans le cas de préjudicier aux eaux minérales, dont la source vive, bouillonnante et très-profonde, paraît être tellement indépendante de toute impression étrangère, que dans les plus grandes sécheresses, et notamment celle qui a été générale en Corse pendant le cours de l'année 1779, nous l'avons toujours trouvée également et invariablement abondante, comme également gazeuse après les pluies les plus extraordinaires.

Comme il arrive cependant que les vents, très-communs pendant l'hiver, ainsi que les pluies et les neiges, lorsqu'elles sont dans leur fonte, jettent et portent sur la fontaine une quantité considérable de terre et de feuillages qui la couvrent entièrement, et qui exigent tous les ans un travail de la communauté pour la rendre abordable, nous croyons devoir représenter au ministère qu'il serait avantageux, et même urgent, d'y faire construire un hangar,

ou de la fermer de manière à la garantir de pareils accidens.

Conclusion.

Après avoir désigné les cas où les eaux d'Orezza conviennent, il paraîtrait naturel d'indiquer les maladies où elles ne peuvent être de la même utilité, et où il serait même imprudent de les prescrire ; mais c'est une tâche que le temps ne nous a pas encore mis à portée de remplir ; et si la crainte de paraître enthousiastes nous a retenus dans le récit que nous avons fait de leurs vertus, sans égard à ce que les bruits populaires en débitent, nous croyons que la raison contraire doit aussi nous empêcher de leur assigner des bornes, que le temps et une expérience plus consommée pourraient peut-être par la suite nous mettre dans la nécessité de démentir. Nous en allons citer un exemple.

Il est reconnu que les eaux gazeuses de l'espèce de celles dont nous traitons, ne conviennent point, non-seulement aux poitrines affectées de quelque suppuration, mais sont encore mal indiquées dans les crachemens de sang. Voici un fait qui dément cette règle et atteste le contraire.

Une personne recommandable de ce pays,

âgée actuellement de trente-neuf ans, était, depuis l'âge de douze, sujette à des crachemens de sang qui l'obligeaient à se faire souvent saigner. Nous ayant demandé si les eaux d'Orezza lui convenaient, nous lui répondîmes négativement; ce qui ne l'empêcha pas d'en faire usage sans nous en prévenir. Au bout de quelque temps, se trouvant guérie, elle nous fit part de ce qui lui était arrivé, disant qu'elle ne devait qu'à ces eaux le rétablissement de sa santé, si parfaite depuis ce temps, qu'elle s'est toujours maintenue et se maintient encore sans le secours d'aucune saignée.

C'est avec la même réserve et la même circonspection que nous nous sommes abstenus de porter un jugement prématuré sur deux ou trois faits importans et nouveaux dont nous avons été témoins, et qui sembleraient prouver que ces eaux pourraient être bonnes encore pour dompter les aphthes les plus opiniâtres, même pour guérir de la folie et de la paralysie. Nous nous contenterons d'en rapporter un extrait ou précis, laissant à nos lecteurs le soin d'en tirer telle induction qu'il leur plaira, en attendant que le temps amène d'autres faits et d'autres circonstances dont l'ensemble pourra les conduire à un jugement plus sûr.

M***, âgé d'environ cinquante ans, était de-

puis deux ans tourmenté d'aphthes très-rebelles à la bouche, qui n'avaient pu céder à aucun remède, et qui même avaient acquis un assez mauvais caractère pour exiger qu'on les touchât avec de l'esprit de sel. Tous les moyens curatifs, tant internes qu'externes, n'ayant procuré que peu ou point de soulagement, le malade prit des eaux d'Orezza, depuis une demi-bouteille jusqu'à une bouteille entière, et ne tarda pas à s'apercevoir que, sans topiques, ni gargarisme, ni tisane, sa bouche se détergeait au point d'être débarrassée de ces aphthes incommodes, notamment d'un très-considérable qui occupait la racine de la langue ; le malade est enfin aujourd'hui dans un état qui annonce la plus parfaite guérison.

Anto Maria, de Castellare, piève de Bozio, âgé d'environ quarante ans, fut tellement saisi de la peur, lors de l'expédition que fit M. de Sionville contre les bandits de l'île de Corse, en 1774, qu'il en perdit la raison ; il resta ainsi, ayant l'esprit plus ou moins aliéné jusqu'en 1778, qu'après avoir pris les eaux d'Orezza, il vint avec deux de ses compatriotes à Stazzona, où nous nous trouvions alors, pour nous faire part de sa délivrance et du retour parfait de sa raison.

Un Français, âgé de quarante-huit ans, eut,

au mois de novembre dernier, une paralysie subite, qui lui ôta toute espèce de mouvement à la main gauche; ayant tenté tous les remèdes accoutumés, il ne trouva de soulagement que quelques jours après avoir fait usage des eaux d'Orezza, qu'il quitta néanmoins parce qu'elles lui portaient à la tête. Il les a repris depuis, il en a éprouvé un succès si évident, que les mouvemens se sont rétablis, et le tact est devenu plus sensible; il lui reste cependant, une sorte d'engourdissement qui se fait plus sentir pendant les froids, et lorsqu'il cesse ou suspend l'usage de ces eaux salutaires (1).

N. B. La tournée que nous avons faite cette année dans les pièves, tant d'Orezza que d'Ampugnani et le long du Fium'alto, nous a mis à portée de connaître d'autres eaux gazeuses, connues dans le pays sous le nom d'*Acque acetose*, et auxquelles les habitans circonvoisins

---

(1) Il serait intéressant, ce me semble, de continuer ces travaux analytiques sur les eaux minérales de la Corse, en examinant celles que les auteurs de ce mémoire n'ont fait qu'indiquer ici : cette tâche est digne d'exciter le zèle des officiers de santé militaires employés dans cette île. Peut-être aussi serait-il convenable de comprendre dans ce travail, la révision de l'ancien, tant sous le rapport de l'analyse que sous celui de la thérapeutique. Par ce moyen l'on déterminerait, d'une manière incontestable, et la nature chimique et les propriétés mé-

ne laissent pas d'attribuer beaucoup de vertu; telles sont celles de *Piazzole*, de *l'Aréa*, de *Casalta* et de *Cassel d'Acqua*; mais, de toutes ces eaux, celles qui nous ont paru les plus dignes de notre attention, tant par leur abondance que par leur saveur, sont les dernières, c'est-à-dire celles de Cassel d'Acqua, qui, étant de nature plus analogue à celles qui sout mentionnées dans le présent mémoire, méritent d'autant plus une analyse particulière, que se trouvant sur le Fium'alto, et sur le chemin qui conduit à Orezza, elles pourraient former un établissement particulier, pour y prendre les eaux destinées à être transportées vers Bastia.

---

dicinales des eaux minérales dont la Corse paraît si riche. L'état actuel de la chimie offre, pour l'analyse, des ressources qui manquaient aux auteurs de ce mémoire, d'ailleurs fort intéressant; et un examen chimico-pratique, fait de nos jours, éclairerait les médecins, et mettrait l'autorité à même d'apprécier, à leur juste valeur, les eaux minérales de la Corse.

(*Note du Rédacteur.*)

TABLEAU

DE LA CLINIQUE MÉDICALE

DE L'HÔPITAL MILITAIRE D'INSTRUCTION DE LILLE,

Pendant le premier semestre de 1820;

Par J. V. F. VAIDY,

Médecin en chef, premier professeur.

Le 1er. janvier 1820 il y avait, dans la division de fiévreux dont je fais le service, 42 malades; il en est entré, jusqu'au 30 juin même année, 641; ce qui fait un total de 683 malades, que j'ai traités durant ce semestre. Dans la même période, 613 hommes sont sortis, savoir : 555 guéris, 12 soulagés, 11 non soulagés, 5 suspects de simulation, 30 morts. Le 1er. juillet, au matin, il en restait 70. Total égal, 683.

Les malades entrés et sortis pendant le semestre sont au nombre de 576; ils ont fait ensemble 10,828 journées d'hôpital, ce qui établit un séjour moyen de 18 $\frac{115}{144}$ jours.

Les morts et les guéris présentent, dans la totalité, la proportion suivante : 30 : 555 :: 1 : 18 $\frac{1}{2}$.

Voici les proportions partielles, suivant les différentes affections : Guéris d'inflammations de poitrine, soit pneumonie, pleurite ou bronchite, 154, et morts 15, parmi lesquels 4 ont succombé à la phthisie tuberculeuse; du typhus, guéris 35, et morts 9; d'inflammation du tube digestif, guéris 3, mort 1 ; d'ulcère gangréneux sur le sacrum, à la suite du typhus, mort 1 ; de lésion organique du cœur ou de ses annexes, sortis sans guérison, 4, mort 1.

Enfin, ceux qui sont sortis sans être guéris, et qui forment les trois catégories de soulagés, de non soulagés et de suspects de simulation, sont répartis comme il suit :

	soulagés.	non soulagés.	suspects.
Pneumanie chronique. . .	2	4	1
Épilepsie..	2	3	2
Lésion organique du cœur.	3	1	0
Syphilis.	2	0	0
Rhumatisme.	0	0	2
Ophthalmie.	0	2	0
Angine.	1	0	0
Entérite chronique.	0	1	0
Dartre.	1	0	0
Gastralgie.	1	0	0
	12	11	5
		16	
	28		

J'ai commencé, dans ce semestre, à noter comparativement les inflammations qui n'occupent qu'un seul côté. Sur 163, il y en a eu 81 à droite, et 62 à gauche.

Parmi les maladies qui n'ont point eu de terminaison funeste, les plus intéressantes, pour l'enseignement clinique, ont été les suivantes. Fièvres intermittentes 124; angines 34; inflammations muqueuses 25; rhumatismes 15; otites 10; inflammations universelles 9; stomatites 8; épilepsies 7; ophthalmies 6; ictères 4; névralgies 3; dartres 3; scarlatines 2; érysipèle à la face 1; hémorrhoïdes enflammées 1.

Telles sont les maladies qui, pendant le semestre, ont servi de texte à mes leçons cliniques. Je vais maintenant faire connaître les observations auxquelles elles ont donné lieu, et les réflexions qu'elles m'ont suggérées.

Inflammations de poitrine.

Plusieurs circonstances concourent à rendre les maladies de cet ordre plus fréquentes et plus graves dans les hôpitaux militaires que dans la pratique civile, savoir : 1°. L'âge des sujets, puisqu'ils sont presque tous entre vingt et trente ans ; 2°. l'admission d'hommes trop faibles ou disposés à la phthisie, lors du recrutement. C'est sur-tout à l'égard des remplaçans que ce

vice d'admission est sensible, et qu'il est le plus préjudiciable à l'État. L'instruction du Ministre de la guerre, sur les cas de réforme, a prévu à-peu-près tous les cas de maladies qui pourraient être simulées; elle présente une lacune complète sur les cas non moins importans, où des hommes intéressés à tromper les fonctionnaires chargés du recrutement, chercheraient à dissimuler des faiblesses de constitution, ou même des infirmités réelles; 3°. les vêtemens trop légers, ou autrement, l'omission du soin d'obliger les soldats, durant les rigueurs de l'hiver, à mettre leur veste sous leur habit, lorsqu'ils sont de service; 4°. le manque de chauffage suffisant en hiver; 5°. l'abus de l'eau-de-vie, et l'exaltation des passions qui en est la conséquence ordinaire; 6°. le commandement de l'exercice, mais cette cause n'atteint que les officiers et les sous-officiers.

L'étude des inflammations de poitrine, si importante pour le médecin militaire, réunit presque toutes les difficultés qui appartiennent à l'art de guérir. Le diagnostic seul exige la solution de plusieurs problèmes. 1°. L'inflammation réside-t-elle sur la surface pleurale, sur la surface bronchique, dans le parenchyme, ou occupe-t-elle plusieurs tissus à-la-fois, ainsi qu'on l'observe souvent? 2°. Quand la phleg-

masie est chronique, est-elle ou n'est-elle pas accompagnée d'une lésion dans la texture de l'organe affecté? 3°. De quelle nature est l'altération du tissu? y a-t-il œdème, induration, hépatisation, dégénérescence cérébriforme, suppuration de tubercules, ou abcès dans le tissu du poumon? enfin, y a-t-il, à la surface pleurale de ce viscère, des épanchemens de sérosité ou de pus, des concrétions membraniformes et même des adhérences? 4°. La lésion organique est-elle assez avancée pour interdire toute espérance, ou bien reste-t-il encore quelque chance de guérison? Sur ces questions de diagnostic repose également le prognostic. Si une seule reste sans solution, tout est incertitude pour le médecin.

Les progrès de l'anatomie pathologique ne pouvaient manquer d'éclairer la thérapeutique; aussi sommes-nous beaucoup plus avancés qu'on ne l'était, il y a un siècle, sur le traitement des maladies qui laissent après la mort des traces visibles de lésion. Et, à l'égard des inflammations chroniques du poumon, avec leurs conséquences, n'est-ce pas avoir fait beaucoup que de distinguer, dans un grand nombre de cas, celles qui sont absolument incurables, pour éviter de tourmenter les sujets qui en sont atteints, et celles qui offrent des chances plus

heureuses, afin de ne point omettre l'emploi des plus puissans secours de l'art?

J'ai essayé, dans la première période de la pneumonie aiguë, l'extrait de jusquiame, à la dose de 16 à 24 grains par jour, en pilules. Ce remède avait été recommandé par le médecin suisse Tribolet, comme supérieur à la saignée, pour réprimer l'inflammation. Je n'en ai obtenu, sur un grand nombre de malades, que des effets peu marqués, et qui ne m'ont jamais dispensé d'avoir recours à la saignée, lorsque cette évacuation m'a paru indiquée. C'est surtout lorsque l'inflammation existait dans le parenchyme du poumon, que l'ouverture de la veine était indispensable; mais, dans des cas de pleurite ou de bronchite, il m'a souvent suffi de faire appliquer six ventouses scarifiées sur la région douloureuse. Un vésicatoire au milieu du dos a aussi été efficace contre la bronchite. Enfin, j'ai employé, contre ce mode d'inflammation, l'émétique, quatre fois avec succès. Chez un sujet atteint de blennorrhée pulmonaire, à la suite d'une violente bronchite, j'ai fait prendre, pendant plusieurs semaines, 6 et 8 grains d'acétate de plomb par jour, sans avantage, mais aussi sans le moindre inconvénient.

J'ai employé avec succès, dans les inflam-

mations chroniques de la plèvre, du poumon ou des bronches, les exutoires les plus actifs. Désirant établir une escare sur la peau de la poitrine, sans avoir recours au moxa, qui effraye les sujets timorés, j'ai fait appliquer un mélange d'une partie d'ammoniaque caustique, et de deux parties d'huile, dans une ventouse dans laquelle on opérait le vide avec du papier enflammé, ou des mèches de veilleuse allumées. Quand j'ai eu affaire à des individus maigres, chez qui les sillons intercostaux auraient laissé échapper le liquide, j'ai usé d'un autre moyen. On étend, sur la partie de la poitrine où l'on veut produire l'escare, un linge enduit de cérat des deux côtés, et percé en son milieu d'une fenêtre ronde, d'environ 2 pouces de diamètre. On prépare une petite compresse pliée en quatre, d'un peu plus de 2 pouces en carré, dont on peut retrancher les angles; on la trempe dans de l'ammoniaque bien caustique, que l'on vient de verser dans une soucoupe; on l'applique sur l'ouverture du premier linge, et on la recouvre aussitôt d'un autre linge enduit de cérat. Le tout est maintenu avec un bandage de corps. Cet appareil détermine un effet simplement rubéfiant ou vésicant, ou tout-à-fait escarotique, suivant qu'on le laisse en place plus ou moins long-temps, d'un quart d'heure

à deux heures, et suivant la causticité de l'ammoniaque ou l'épaisseur de la compresse imbibée, ou enfin la sensibilité de la peau. Quand on a obtenu une escare, la marche est en tout semblable à celle du moxa.

Typhus. L'exanthème typhique, dont parlent les auteurs, n'a pas paru chez tous nos malades; mais tous ont présenté des signes évidens d'inflammation. Seulement, le siége de la phlegmasie n'a pas été constant. J'en ai trouvé parfois les traces, après la mort, dans les méninges cérébrales et rachidiennes, d'autres fois dans les bronches, et d'autres fois dans le tube gastro-intestinal, quelquefois aussi sur plusieurs surfaces à-la-fois. Chez un sujet, la surface muqueuse gastro-intestinale était exempte de rougeur dans toute son étendue. Ce fut sur plusieurs points du péritoine, et sur la piemère, que je trouvai des traces évidentes d'inflammation.

J'ai suivi, dans le traitement du typhus, l'indication que présentait l'état inflammatoire, soit général soit local, attendu que nous ne connaissons pas encore de moyens propres à combattre directement la cause spéciale de cette maladie. Plusieurs malades, tourmentés par une douleur de tête extrêmement violente, pendant la première période du typhus, m'ont prié de

les faire saigner. J'ai acquiescé à leur demande, et je n'ai eu qu'à m'en féliciter. Je n'ai pas été aussi heureux avec les applications de glace sur la tête, et les affusions d'eau froide sur tout le corps. Ces moyens réfrigérans ont, à la vérité, toujours soulagé les malades : mais plusieurs de ceux pour lesquels j'en ai fait usage, après une amélioration passagère, n'en ont pas moins succombé à cette terrible maladie.

L'apparition du typhus, en temps de paix, au milieu de circonstances qui paraissent aussi peu favorables à son développement, a dû nous étonner, mes collègues et moi. Nous en avons soigneusement recherché les causes, et nous avons signalé principalement :

1°. Le froid rigoureux de l'hiver;

2°. Les quartiers humides et trop peu spacieux occupés par la troupe;

3°. L'insuffisance du chauffage;

4°. Les vêtemens trop légers, parce que les soldats ne mettent pas en hiver, comme ils le devraient, leur veste sous leur habit.

Le typhus ne s'est point propagé dans l'hôpital, ni aux autres malades, ni à ceux qui les soignent ou les servent.

Inflammation du tube digestif.

Lorsque nous traitons, dans les classes supérieures de la société, des personnes éclairées,

nous leur persuadons facilement qu'elles ne peuvent guérir d'une phlegmasie de l'estomac ou de l'intestin, sans se soumettre à une diète sévère. Mais nos soldats, dont la raison n'a point été, pour l'ordinaire, cultivée par l'éducation, ne conçoivent point qu'on puisse recouvrer des forces sans manger. Ils trouvent toujours moyen de se procurer des alimens solides, soit qu'ils les achètent, ou qu'ils les obtiennent de la pitié de leurs camarades. Nous avons encore le désavantage que le régime maigre des hôpitaux militaires n'est point assez varié : les soldats, promptement dégoûtés de notre riz, de notre bouillie, et de nos inévitables pruneaux, préfèrent la viande, et éprouvent des rechutes qu'ils auraient pu éviter en restant plus long-temps au régime végétal. Pour cette raison, et pour plusieurs autres que je ne puis exposer ici, je pense qu'il serait convenable de ne donner la viande et la soupe grasse qu'une fois par jour dans les hôpitaux militaires, et de substituer à la demi-livre de viande supprimée, une soupe maigre, qu'on distribuerait à huit heures et demie du matin, et un plat de légumes pour souper. Les soldats auraient ainsi trois repas par jour, dont deux maigres.

Le bouillon de veau, qu'on peut facilement se procurer dans les hôpitaux militaires, me

paraît généralement bien préférable au bouillon de bœuf, pour les malades atteints de gastrite, parce qu'il ne contient point l'osmazome, dont l'action excitante est toujours plus ou moins nuisible. La même proscription doit s'étendre au vin, aussi long-temps que dure l'inflammation de l'estomac ou du tube intestinal.

Lorsque l'inflammation gastro-intestinale est modérée, elle cède souvent à la diète, aux bains et aux clystères tièdes en hiver, et tout-à-fait froids en été. Les bains sont aussi favorables dans ce cas, qu'ils sont nuisibles dans les pneumonies et les pleurites. Si la phlegmasie est plus forte, je la combats encore avec succès, en faisant couvrir l'abdomen de ventouses scarifiées. Ce moyen, comparé aux sangsues, offre l'avantage d'une grande économie. Mais, si l'inflammation est à son plus haut degré d'intensité, je n'hésite point à faire faire une application de vingt à trente sangsues, quelquefois précédée d'une saignée générale. Un pareil traitement a presque toujours une issue favorable.

La diarrhée qui accompagne ordinairement l'entérite, est un symptôme parfois très-incommode. Je l'ai assez souvent fait cesser par une application de six ventouses sèches, laissées en place à-peu-près deux heures, ou assez long-temps pour qu'elles produisent de fortes ecchy-

moses. Trois à quatre sangsues, appliquées à l'anus plusieurs fois de suite, réussissent également bien contre la diarrhée; mais cette petite quantité serait insuffisante contre la maladie générale, si l'inflammation était violente: je n'envisage ici l'effet des sangsues à l'anus que relativement à un symptôme.

J'ai vu encore quelquefois la diarrhée céder à l'administration d'un clystère, composé d'un jaune d'œuf délayé dans 3 à 4 onces d'une décoction d'amidon.

Péritonites. Les péritonites ont été traitées par des saignées veineuses et capillaires, des clystères, des fomentations émollientes et une diète sévère. J'ai perdu un homme, qui n'était entré à l'hôpital que le huitième jour. A l'ouverture du corps, j'ai trouvé le péritoine fortement enflammé, et recouvert d'une exsudation purulente et membraniforme sur quelques points. Cela m'a rappelé le lait et le fromage que certains médecins ont cru avoir trouvés dans la cavité abdominale de femmes mortes des suites d'une péritonite.

Anévrismes du cœur. La plupart de ces lésions, que j'ai rencontrées chez des soldats, dans ma pratique militaire, existaient avant leur admission sous les drapeaux. C'est que l'exploration du cœur est trop souvent négligée lorsqu'on procède au recrutement.

J'ai trouvé chez le soldat qui a succombé à un anévrisme du cœur, ce viscère quatre fois plus volumineux que dans l'état ordinaire, et la face interne de la courbure de l'aorte enflammée et ulcérée.

Fièvres intermittentes. Il y a long-temps que je n'en avais autant observé. Plus de la moitié ont été tierces. Parmi les autres, les quartes ont été plus fréquentes que les quotidiennes. Il y a eu des permutations dans tous les types; plusieurs ont été accompagnées d'une tuméfaction douloureuse de la rate, même dès le début.

Au moins un tiers de ces fièvres ont été guéries sans l'action d'aucun remède, sous l'expectation la plus complète, les malades n'ayant que de l'eau d'orge vinaigrée comme boisson désaltérante.

Sur les 124 fièvres intermittentes, 29 ont cédé au muriate d'ammoniaque, à la dose d'un scrupule, dissout, avec un gros d'extrait de chicorée, dans 6 onces d'eau; 43 ont nécessité l'emploi du quinquina, qui a été constamment efficace, parce qu'il est d'une excellente qualité. Chez les sujets qui avaient la rate tuméfiée, les sangsues, au nombre de quinze à vingt, ont été plusieurs fois appliquées à l'anus avec avantage. Quelques malades ont eu, à la suite de leurs fièvres intermittentes, une violente douleur de

tête, qui a été promptement dissipée par une application de trois à quatre sangsues à chaque tempe.

Dans un assez grand nombre de cas, la cessation de la fièvre a été accompagnée d'une éruption sur les lèvres. Les rechutes ont été assez fréquentes; je les ai observées principalement chez les hommes qui avaient pris le muriate d'ammoniaque. Ceux qui ont fait usage du quinquina y ont été moins sujets; j'en ai à peine vu deux ou trois après des guérisons spontanées.

Angines. Un très-petit nombre d'angines ont exigé la saignée, soit veineuse ou capillaire. Dix ont cédé promptement à un émétique. J'en ai abandonné plusieurs à leur cours naturel; mais alors la durée a toujours été plus longue que lorsque j'ai administré le vomitif.

Inflammations muqueuses. J'emploie cette expression pour désigner l'état dans lequel toutes les surfaces muqueuses sont enflammées à-la-fois. Cette inflammation générale a rarement été assez intense pour nécessiter des médications actives, lorsque, durant le cours de la maladie, l'irritation s'est montrée prédominante dans les bronches ou dans la cavité gastro-intestinale; j'ai combattu ce symptôme local, presque toujours heureusement, en faisant cou-

vrir la poitrine ou le ventre de ventouses scarifiées.

Rhumatismes. Sur les quinze rhumatismes, trois ont été aigus, et les autres chroniques, parmi ceux-ci deux étaient vraisemblablement simulés. Les rhumatismes aigus ont été traités avec succès par les saignées générales et locales, la diète sévère, les clystères, et ensuite les bains. Les rhumatismes chroniques ont cédé à des ventouses scarifiées, aux bains et aux purgatifs. C'est dans l'espèce appelée *lumbago*, que les purgatifs ont été sur-tout avantageux.

J'ai renoncé, depuis long-temps, à l'usage des linimens et des eaux minérales, à cause de l'inutilité des premiers, et de la possibilité de remplacer les autres par des eaux factices préparées et employées dans nos hôpitaux. Les linimens ont l'inconvénient de gâter les fournitures, et d'entretenir les malades dans une dégoûtante malpropreté. Les eaux minérales, bien qu'elles soient quelquefois utiles, ont des inconvéniens beaucoup plus graves. Le voyage, la distraction des eaux et l'allégement de la discipline plaisent aux soldats. Ceux qui sont guéris de leurs rhumatismes en hiver et au printemps, prennent des habitudes de *câlinerie*, pour prolonger leur séjour à l'hôpital jusqu'à la saison des eaux. Les hommes qui, n'ayant

point d'infirmités, veulent se faire réformer, simulent des rhumatismes, dans l'espoir d'aller aux eaux, parce qu'ils savent que, s'ils obtiennent un certificat de non-guérison, ils ont une chance assez probable d'obtenir leur congé.

Puis donc que les eaux minérales artificielles peuvent être employées, avec succès, en bains et en douches, je pense que l'on ferait une grande et juste économie en interdisant les eaux minérales naturelles aux hommes qui se plaignent de douleurs.

Ma signature, apposée à un rapport dans lequel on propose de rétablir l'hôpital militaire qui existait autrefois à Saint-Amand, n'implique point contradiction avec l'opinion que j'émets ici; car j'ai voté avec la minorité qui a jugé les inconvéniens d'un semblable établissement comme supérieurs, de beaucoup, aux avantages qu'il présente. J'ai signé la proposition, après avoir donné un avis contraire, parce que, dans toute délibération, le vote de la majorité doit prévaloir comme s'il y avait unanimité.

Otites. Lorsque l'inflammation de l'oreille était accompagnée de fièvre, j'ai été obligé d'employer la saignée générale. Dans quatre cas, où il n'y avait point de symptômes fébriles, un émétique a été très-efficace. Les injections mucilagineuses ont été nécessaires non-seulement

comme émollientes, mais encore pour enlever les concrétions cérumineuses qui pouvaient obstruer le conduit auditif externe.

Inflammations universelles. Lorsque j'observe chez un malade une chaleur intense, universelle, la rougeur de la peau, une accélération du pouls et de la respiration, une lésion de toutes les fonctions nutritives, je dis que cet ensemble de phénomènes constitue le symptôme connu sous le nom de fièvre. Si j'apprends du malade, ou des assistans, que cet état fébrile a été continu pendant plus d'un jour, je reconnais une fièvre continue, symptôme d'une inflammation. Il importe alors de s'assurer quelle est la partie enflammée. Si, après avoir exploré, avec la plus grande attention, toutes les fonctions et tous les organes, je n'aperçois point qu'une partie soit plus enflammée que les autres, je dis : puisque l'inflammation ne prédomine dans aucun organe en particulier, elle existe dans tout l'organisme. Cet état, connu des médecins de tous les âges, a été décrit sous les noms de *fièvre inflammatoire*, *fièvre angéioténique;* et je l'appelle *inflammation universelle*, afin de mettre plus de précision dans le langage médical, et afin d'éviter toute participation dans la controverse qui agite aujourd'hui les esprits, sur l'existence ou la non-existence des fièvres essentielles.

Lorsque la douleur de tête qui accompagne souvent l'inflammation universelle a été très-violente, je l'ai combattue, avec succès, par une saignée du bras, ou une application de quatre sangsues à chaque tempe. Dans la plupart des cas, la diète, les clystères et le bouillon de veau suffisaient sans médication active. Je répète ici que, dans toute affection fébrile, le bouillon de veau mérite la préférence sur le bouillon de bœuf.

Stomatites. J'appelle ainsi la phlegmasie de la membrane muqueuse de la bouche, fondé sur le même principe que les auteurs qui écrivent *bronchite*, *gastrite*, *entérite*, *cystite*, pour exprimer l'inflammation de la membrane muqueuse des bronches, de l'estomac, de l'intestin, de la vessie.

J'ai observé la stomatite, pendant ce semestre, quelquefois à l'état d'inflammation simple, plus souvent à l'état d'inflammation ulcéreuse. Dans le premier cas, les lotions fréquentes de la bouche, avec de l'eau simple, les bains et le régime suffisent ordinairement. Si l'inflammation est violente, ou si l'on veut obtenir une guérison plus prompte, on se trouve bien d'appliquer deux à quatre sangsues sur les gencives. Dans le second cas, j'ai employé, avec beaucoup d'avantage, un collutoire composé d'un

scrupule de sulfate de cuivre, dans deux onces d'eau, que le malade applique lui-même, plusieurs fois dans la journée, sur les parties ulcérées, avec un pinceau de charpie. Ceux de MM. les chirurgiens de régiment qui font usage de ce moyen, évitent souvent d'envoyer des hommes à l'hôpital.

Dans les deux variétés de la stomatite que je viens de désigner, j'ai vu constamment le gargarisme dit antiscorbutique, et le vin du même nom, augmenter la maladie et en prolonger la durée.

Épilepsie. La plupart des épileptiques viennent à l'hôpital pour y être réformés. Néanmoins, j'en ai soulagé deux avec des saignées de pied, des sangsues à l'anus, des purgatifs, du petit-lait, la diète végétale et des bains. J'avais donné à ces deux hommes, sans succès, du sulfate de cuivre ammoniacal, et ensuite du nitrate d'argent cristallisé. Le premier de ces sels occasionna des coliques assez vives; le second, à la dose d'un quart de grain, détermina des chaleurs dans le pharynx, et de la diarrhée sans douleur. Chez d'autres sujets, j'avais précédemment administré le nitrate d'argent à dose beaucoup plus forte, sans le moindre inconvénient. Toutefois, il agit le plus souvent comme purgatif.

Ophthalmies. Chez trois sujets, l'émétique a été d'une grande efficacité. J'ai observé, depuis long-temps, d'une manière assez constante, que les vomitifs sont fort avantageux dans les inflammations de la tête, comme l'otite, l'ophthalmie, l'angine, etc. Ils le sont quelquefois aussi dans les bronchites, et même dans certains cas de pneumonie et de pleurite; ils sont, le plus souvent, très-nuisibles dans la gastrite et l'entérite.

Je n'ai point négligé les remèdes topiques. Si l'ophthalmie est récente, je conseille de baigner l'œil avec une décoction de capsule de pavot. Dans un état plus avancé de l'inflammation, je fais instiller quelques gouttes de laudanum, dans l'œil malade, deux fois par jour. Lorsqu'il y a une blennorrhée de la conjonctive et des paupières, avec peu de douleur, je fais appliquer, sur le bord des paupières, matin et soir, une pommade composée d'une demi-once d'axonge et de 6 à 8 grains d'oxide rouge de mercure. J'y fais ajouter quelquefois 4 grains d'acétate de plomb cristallisé.

Dans un cas où ces divers moyens n'ont pas répondu à mon attente, j'ai fait passer un séton à la nuque avec succès. Quand la maladie est encore curable, le séton, que j'ai assez fré-

quemment employé, trompe rarement l'espérance du médecin.

Ictère. Je ne comprends pas sous cette dénomination les cas d'inflammation du foie et de l'intestin duodénum, où la suffusion ictérique paraît comme phénomène accidentel : mais on observe quelquefois cette suffusion chez des sujets qui conservent le sommeil, l'appétit, la faculté de digérer et l'intégrité des forces. Ce cas, qui mérite à peine le nom de maladie, s'est toujours terminé heureusement, sans le secours d'aucune médication autre que des bains.

Névralgies. Les trois névralgies que j'ai traitées durant ce semestre, ont été promptement guéries, mais par des moyens différens. De deux, qui occupaient le nerf orbito-frontal, l'une a cédé à un émétique, et l'autre, qui était intermittente, à l'action du quinquina. Toutes les deux avaient résisté à une application de sangsues ; la troisième, qui avait son siége dans le nerf saphène interne, a été dissipée par une application de trente sangsues. J'ai déjà eu occasion d'observer que les saignées capillaires réussissent généralement contre les névralgies des membres, et qu'elles échouent assez souvent contre les diverses névralgies de la face. Dans trois cas de cette dernière espèce, hors

de l'hôpital, j'ai employé avec succès l'extrait de stramoine, à la dose d'un demi-grain, répétée deux à quatre fois dans la matinée avant l'invasion du paroxysme.

Dartres. Deux dartres ont été guéries, principalement par des moyens externes. L'un est une solution de 2 à 4 grains de mercure sublimé dans une once d'eau distillée, employée en lotion; l'autre est la pommade composée avec l'oxide rouge de mercure, et quelquefois l'acétate de plomb, dont je me sers pour les blennorrhées de l'œil.

Outre ces remèdes externes, auxquels j'ai particulièrement confiance, contre les dartres, j'ai employé aussi, à titre de moyens auxiliaires, quelques remèdes généraux, comme les bains, les purgatifs et les bols de soufre.

Scarlatines. Les deux scarlatines que j'ai observées n'ont rien présenté de remarquable; toutes les deux ont eu une marche régulière, et se sont terminées sans accident.

Érysipèle. Dans un cas d'érysipèle à la face, l'administration d'un vomitif a amené une solution prompte.

Hémorrhoïdes enflammées. Le seul cas de cette espèce que j'ai vu durant le semestre, m'a fait sentir de nouveau le regret de ne pas trouver, dans les pharmacies militaires, du tartrate neutre de potasse (sel végétal, tartre tartarisé).

Ce sel fait cesser les douleurs violentes qui accompagnent les hémorrhoïdes enflammées, beaucoup plus sûrement que les autres purgatifs. Je l'emploie, dans ma pratique particulière, avec un succès qui confirme les observations du professeur Hildebrandt d'Erlang.

OBSERVATIONS

RELATIVES

A L'ANGINE ŒDÉMATEUSE,

Par M. BOBILLIER,

Docteur en Médecine, Chirurgien Aide-major, à l'hôpital militaire de Toulon.

PREMIÈRE OBSERVATION.

Le nommé Fay, ouvrier, âgé de trente-six ans, poursuivi pour dettes, résolut, le 30 décembre 1819, de se débarrasser d'une vie qui lui était à charge; il se saisit d'un rasoir peu tranchant, et se fit à la partie supérieure du cou, entre l'hyoïde et le cartilage thyroïde, une plaie transversale, étendue de 6 centimètres environ. Il fut aussitôt transporté à l'hôpital, où il arriva quatre heures après l'accident. On se contenta d'abord de tamponner la plaie et d'en soutenir les bords avec une bandelette agglutinative; mais, quelque temps après, il survint une hémorragie qui était fournie par la division de trois petites branches des artères thyroïdiennes supérieures, qu'on lia sans difficulté. L'air ne sortait plus par la blessure, ce

qui semblait annoncer l'intégrité du larynx; ses bords furent mis de nouveau en contact, la tête fut fléchie sur la poitrine, et l'on rassura le malade sur son état, en lui faisant espérer une guérison prochaine.

La nuit fut calme. Le lendemain, le pouls était plus élevé, et le blessé rendait quelques crachats striés de sang : une saignée du bras et des boissons adoucissantes furent prescrites; la plaie offrait alors un bon aspect, l'état général était satisfaisant, et le malade, qui demandait des alimens, voulait sortir de son lit. Mais cinq jours après son entrée à l'hôpital, les accidens les plus violens se déclarèrent tout-à-coup : la suffocation devint imminente; elle se manifestait par accès, pendant lesquels l'inspiration était sifflante et presque impossible, tandis que l'expiration se faisait avec beaucoup moins de difficulté. La voix était éteinte, l'agitation et la fièvre considérables, la face pâle, le cou gonflé; il existait un écartement des bords de la plaie, qui laissait voir à nu le cartilage thyroïde et la membrane thyro-hyoïdienne. Immédiatement après l'accès, le malade respirait facilement, et paraissait n'éprouver aucune douleur. Une ample saignée du bras fut pratiquée, on appliqua quinze sangsues autour du cou, ainsi que des sinapismes à la plante des pieds; mais,

malgré ces moyens énergiques, les paroxysmes se rapprochèrent, les symptômes devinrent incessamment plus alarmans, et le blessé mourut à neuf heures du soir.

Autopsie cadavérique.

La partie antérieure et supérieure du cartilage thyroïde avait été divisée par l'instrument tranchant, ainsi que la membrane thyro-hyoïdienne; le gonflement des parties avait seul empêché la sortie de l'air par la plaie, lorsqu'on l'examina quelques heures après la blessure. Une ecchymose très-étendue occupait le repli qui unit l'épiglotte au cartilage arythénoïde du côté droit. L'épiglotte était fixée dans une situation moyenne, entre l'élévation et l'abaissement, par une espèce de bourrelet qui l'entourait à sa base, et qui résultait du gonflement œdémateux de sa membrane; il existait un épaississement semblable des replis entre lesquels se trouve l'ouverture du larynx; cet épaississement comprenait la portion de membrane muqueuse dont sont recouverts les cartilages arythénoïdes, et s'étendait jusque vers les ventricules. En comprimant des lambeaux de la membrane ainsi œdématiée, on en exprimait facilement la sérosité. La portion de la langue, voisine de l'épiglotte, présentait, à sa surface

supérieure, plusieurs vésicules hydatiformes, de la grosseur d'une lentille. Les poumons, quoique crépitans, étaient le siége d'une légère infiltration sanguine, qui donnait à leur parenchyme une couleur rouge vermeil. Les cavités droites du cœur et l'artère pulmonaire contenaient un sang qui parut plus fluide que dans l'état naturel.

DEUXIÈME OBSERVATION.

Le nommé ***, soldat suisse, s'étant donné, dans un moment de désespoir, un coup de couteau à la partie latérale droite du cou, fut aussitôt apporté à l'hôpital militaire. Une plaie d'un pouce et demi d'étendue, de figure triangulaire, existait à la hauteur du bord supérieur du cartilage thyroïde; il n'y avait ni hémorragie extérieure, ni crachement de sang; les inspirations étaient longues et pénibles, la parole et la déglutition étaient médiocrement gênées; mais le peu de gravité de ces accidens faisait présumer que la blessure n'aurait aucun résultat fâcheux.

La plaie fut réunie avec des bandelettes agglutinatives; on la couvrit de charpie et de compresses, qu'on maintint par quelques tours de bande; on conseilla au malade de tenir la tête penchée sur la poitrine.

A quatre heures il survint une hémorragie; le chirurgien de garde ayant levé l'appareil, vit le sang couler en nape, mais il lui fut impossible de découvrir le vaisseau d'où il provenait : il se borna à mettre un morceau d'agaric sur la plaie, et à renouveler le pansement.

Une heure après, l'appare il étaitencore imbibé, mais le sang n'ayant pas passé outre, on ne dérangea rien, dans la crainte d'augmenter l'écoulement. Il se forma alors, au côté gauche de la base de la mâchoire, une tumeur molle, bleuâtre, insensible; le malade éprouva une grande difficulté de respirer; il avait la face injectée, il paraissait menacé de suffocation, et il portait sans cesse les mains à l'appareil, dans l'intention de l'arracher. On présuma que la bande était trop serrée; on la remplaça par une simple mentonnière, la plaie ne saigna plus, et le malade se trouva mieux. Mais il continua d'être inquiet et agité : il se levait souvent sur son séant, et semblait respirer avec moins de gêne, dans cette position; les inspirations étaient longues et pénibles, tandis que l'expiration paraissait facile; la déglutition des liquides n'était que très-difficilement exécutée.

Une heure plus tard, le chirurgien de garde fut de nouveau appelé; lorsqu'il arriva le malade

était mourant. « La face, nous dit-il, était dé-
» colorée, le pouls très-lent, la respiration
» presque nulle ; il faisait des efforts comme
» pour vomir. » La mort eut lieu six à sept heures après l'entrée du blessé à l'hôpital.

Autopsie cadavérique.

L'examen des parties blessées fit voir que l'instrument, après avoir traversé la peau et le muscle peaussier, avait coupé l'hyoïde vers le milieu de sa grande corne droite, en laissant intact ce qui se trouvait au-dessous, tandis qu'en dessus il avait lésé la portion charnue antérieure du muscle digastrique, le bord externe du muscle mylo hyoïdien, divisé en totalité le génio-hyoïdien, en se dirigeant vers la glande sous-maxillaire gauche, près de laquelle il paraissait s'être arrêté. Les muscles génio et hyo-glosses étaient intacts. Le trajet de la blessure était rempli de caillots de sang, qu'on trouvait sur-tout accumulés là où la tumeur bleuâtre, formée pendant la vie, en indiquait la présence; tout le tissu cellulaire de la région cervicale antérieure était infiltré de sang.

On avait injecté la partie avant de la disséquer, afin de découvrir les vaisseaux lésés, et l'on trouva que, du côté droit, le rameau laryngé, fourni par l'artère thyroïdienne supé-

rieure, était vide de matière injectée; celle-ci s'était répandue aux environs. A gauche il n'y avait que très-peu de matière extravasée, et elle paraissait s'être échappée de quelques rameaux de l'artère linguale. La membrane muqueuse du pharynx était très-colorée par le sang, surtout du côté gauche, depuis le pilier postérieur correspondant du voile du palais, jusque près de l'entrée du larynx; du côté droit, elle contenait dans son tissu, en quelques endroits, un épanchement qui la développait extraordinairement. L'infiltration séreuse était très-prononcée dans la portion de membrane qui recouvre les cartilages arythénoïdes, et l'on en pouvait faire sortir le liquide par l'expression. Il était facile de voir que l'ouverture de la glotte était en grande partie oblitérée; le système veineux du cerveau était un peu plus gorgé de sang que dans l'état naturel.

Les poumons étaient sains, crépitans et flasques en haut et en devant; mais à leur base, et vers leurs bords postérieurs, ils étaient le siége d'une congestion bien manifeste.

Les cavités du cœur ne contenaient pas de sang, l'estomac était rétracté, et offrait, vers le pylore, quelques taches rougeâtres sur la membrane muqueuse; on a rencontré un ver lombrie dans sa cavité.

RÉFLEXIONS.

Les deux observations précédentes ont entre elles la plus grande analogie. Elles ne diffèrent qu'en ce que le premier des sujets sur qui elles ont été recueillies, avait le larynx divisé, et que chez le second cet organe était intact. M. Bobillier fait judicieusement observer que les blessures de ces deux hommes n'étaient point mortelles, de leur nature, et que ce n'est qu'accidentellement qu'elles le sont devenues. L'auteur rem rque encore, avec raison, dans des considérations, que nous nous bornons à analyser, que la mort fut sans doute déterminée par le resserrement graduel de la glotte; et que l'air ne pouvant plus circuler, l'asphyxie en fut nécessairement le résultat. Suivant lui, et nous partageons complétement cette opinion, les accès de suffocation étaient provoqués par l'agitation convulsive des muscles du larynx, laquelle reconnaissait pour cause l'irritation de la membrane muqueuse qui tapisse la glotte. Nous ajouterons que le phénomène dont il s'agit, se reproduit, non-seulement dans les cas où des corps étrangers irritent la membrane interne du larynx, mais encore dans ceux ou la surexcitation a son siége dans la membrane muqueuse des poumons, ainsi qu'on l'observe dans l'asthme convulsif, dans l'angine de poitrine, etc. Les rapports sympathiques de la glotte font participer les poumons et les muscles abdominaux à ses affections, ainsi que plusieurs observateurs l'ont remarqué; mais elle participe aussi aux irritations de la membrane muqueuse pulmonaire, ce qui est fort important à observer.

Revenons aux deux observations qui fournissent le texte de ces considérations. L'œdème de la glotte est une

maladie grave ; elle a dû même être presque toujours mortelle avant que l'on connût la lésion matérielle qui détermine les phénomènes dont elle s'accompagne. Mais aujourd'hui que ce point d'anatomie pathologique est suffisamment éclairé, pourquoi ne pratique-t-on pas la trachéotomie aussitôt que l'on en reconnaît les signes redoutables ? Cette opération nous paraît plus efficace, moins pénible, et sur-tout moins propre à entretenir et à aggraver l'irritation de la glotte, ou même à la propager dans le reste des voies aériennes, que l'introduction de la sonde dans le larynx et dans la trachée artère, que conseille M. Bobillier. Cette introduction est facile, sans doute ; les parties, lorsqu'elles sont saines, s'accoutument à la présence de l'instrument ; mais il n'en est pas de même lorsque les tissus avec lesquels on la met en contact sont phlogosés ou irrités. D'ailleurs, la sonde doit s'opposer à la déglutition ; et comment alors la laisser à demeure ? Il est à regretter que la trachéotomie, à laquelle nous accordons la préférence, n'ait pas été pratiquée ; peut-être eut-elle été sans succès ; mais, du moins on aurait satisfait à tout ce que l'art exige.

(*Note du rédacteur.*)

DES SANGSUES,

CONSIDÉRÉES

SOUS LEURS RAPPORTS

NATURELS ET PHARMACEUTIQUES;

PAR P. P. F. BERTRAND,

Pharmacien-major, deuxième professeur à l'Hôpital d'instruction de Strasbourg.

INDÉPENDAMMENT de nos observations particulières, faites depuis cinq ans, nous avons consulté, pour l'histoire complète de ces vers aquatiques, les ouvrages et mémoires de *Linné, Morau, Bergmann, Rédi, Nerson, Dubuc, Vitet*, et le *Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle*.

Histoire naturelle.

Sangsues, *hirudo sanguisuga, hirudo officinalis, hirudo medicinalis*, sangsue officinale, sangsue médicinale.

La sangsue médicinale, la plus anciennement connue, et la plus employée, est une annélide ou espèce de ver aquatique, sans branchie et sans soie, andogyne et supposée vivipare. *Vitet*, qui a fait pendant quarante ans des re-

cherches sur la sangsue officinale, n'a pu s'assurer si elle est ovipare ou vivipare. *Linné* l'avait d'abord crue vivipare, tandis que *Bergmann*, après avoir découvert l'œuf de la sangsue, qu'il désigna sous le nom de *coccus aquaticus*, donna des preuves si évidentes, de sa nature ovipare, que le naturaliste suédois dut se ranger à son avis. Cependant *Redi* assure qu'elle est vivipare, et qu'on peut en voir les petits au printemps, parce que dans cette saison les sangsues sont translucides. *Vitet* n'a pu s'assurer de ce fait, les sangsues retenues dans les bocaux de verre ne multipliant jamais.

On ne peut parfaitement juger de la forme et des développemens de la sangsue officinale que lorsqu'elle est dans l'eau; hors de ce fluide, les contractions qu'elle éprouve la rendent oblongue, ou lui donnent la forme d'une olive. Ce ver aquatique n'a point d'yeux; sa couleur principale est noirâtre; cependant son ventre, qui est aplati, est parsemé de taches jaunes, et son dos, qui est convexe, est marqué depuis la tête jusqu'à l'extrémité inférieure, de 4 et parfois de 6 lignes, également jaunes. Son corps est composé d'un très-grand nombre d'anneaux, ou mieux, de muscles circulaires, organes des divers mouvemens qui lui sont propres. La sangsue est rude au toucher quand elle est contractée,

mais elle paraît très-lisse lorsqu'elle a atteint tout son développement, ou lorsqu'elle a souffert; ce dernier effet est dû à l'humeur visqueuse qui en transsude et qui la recouvre presque toujours. Ses deux extrémités sont susceptibles de se dilater en un disque charnu qui se fixe sur tous les corps : la tête, qui a une seule ouverture, se distingue en lèvres supérieure et inférieure, à bords continus; la supérieure, plus mobile, prend une forme triangulaire ou demi-circulaire quand la sangsue fait des mouvemens; mais, dans l'état de contraction, elle forme l'extrémité la plus pointue. Ces deux distinctions ne doivent point échapper aux élèves, afin qu'ils puissent placer convenablement dans les tubes la tête la première, pour pouvoir l'appliquer dans les cavités étroites. La bouche, ouverture triangulaire, est placée au fond de la ventouse antérieure; le suçoir est armé de trois dents très-blanches, très-aiguës, adhérentes à un tronc musculeux. Ces dents ont peu de dureté, quoiqu'elles aient assez de force pour percer, non-seulement la peau de l'homme, mais encore le cuir des bœufs, des chevaux, des brebis, etc.; circonstance qui rend dangereuse l'application des sangsues près des gros vaisseaux sanguins. Le fond de la bouche est garni d'un mamelon très-apparent, d'une chair assez ferme, servant à

sucer le sang qui sort de la plaie triangulaire de l'animal mordu.

Le pharynx, composé de fibres circulaires et robustes, qui en rétrécissent le canal, est, selon quelques auteurs, la cause qui détermine l'écoulement dans leur estomac, du sang qui vient d'être pompé. On a voulu expliquer la déglutition, en comparant la sangsue à une pompe. Vitet n'a pu admettre cette opinion, puisque si on coupe l'extrémité inférieure de la sangsue, l'écoulement du sang a lieu par l'ouverture faite, quoiqu'on ait détruit le point fixe d'où part le mouvement de la pompe. Les hypothèses qui ont été faites sur la manière de mordre des sangsues, sont loin d'être démontrées, et l'on est encore à concevoir comment, avec des dents si peu fermes, la sangsue peut ouvrir la peau la plus dure avec autant de vitesse. L'estomac est composé de vingt-six poches membraneuses, garnies de valvules, comparées à la forme d'un panier de pigeon, contenant toujours du sang qui varie par la quantité, la couleur, la qualité et la fluidité. Ce sang peut rester plusieurs mois sans se coaguler, mais il est toujours plus coloré et plus épais dans les derniers estomacs. Lorsqu'il est encore fluide, on peut alors le faire sortir par la bouche en frictionnant légèrement la sangsue de derrière en avant.

La sangsue recherche l'air extérieur, quoique l'eau soit l'endroit où elle séjourne le plus long-temps. C'est par suite de cette appétence pour l'air extérieur, qu'il est rare que la sangsue, qui se rencontre dans l'eau que l'on boit sans précaution, pénètre jusque dans l'estomac de l'homme : on cite les sangsues d'Égypte, qui occasionnent des hémorragies considérables par suite de leur introduction dans ce viscère; mais comme on n'en a pas donné la description, on peut douter que ce soient vraiment des sang-sues qui aient été la cause de ces accidens : quoi qu'il en soit, on a remarqué que ces es-pèces de vers aquatiques cherchaient toujours à revenir vers la partie la plus aérée. M. le baron Larrey, chirurgien en chef de l'armée d'Orient, les enlevait avec le plus grand succès, au moyen d'une pince à polype.

La sangsue a le sens du toucher très-délicat, l'odorat et le goût très-fins, la vue nulle.

Les sangsues ne paraissent pas toutes propres à être employées en médecine. Sur les quatorze espèces décrites par Linné, et auxquelles il faut ajouter la sangsue des eaux vives des Alpes, dont Vitet nous a donné la description, on doit employer exclusivement la sangsue officinale, et, à son défaut, la sangsue noire (*hirudo sanguisuga*, Linné), qui n'est pas aussi venimeuse

que l'ont avancé quelques praticiens. Il est même vrai, quoique beaucoup de naturalistes doutent de ce fait, que la sangsue noire suce avec plus de force; que cette sangsue, ainsi que l'officinale, arrachées avec violence, peuvent occasionner des accidens graves, mais non pas parce qu'elles laissent leur tête dans la plaie, car Vitet ne l'a jamais observé dans ses nombreuses expériences.

On a signalé les sangsues comme pouvant indiquer d'avance le beau et le mauvais temps, le froid et le chaud; mais ces effets, suivant MM. Bosc et Vitet, sont très-variables, par conséquent incertains. Il est cependant vrai que les variations atmosphériques ont de l'influence sur elles, car elles souffrent par les trop grandes chaleurs, les trop grands froids, et périssent le plus souvent par les temps d'orage. C'est peut-être une des causes qui font qu'on ne peut les acclimater au-delà des tropiques, où règnent les orages les plus fréquens et les plus violens.

Les sangsues se trouvent abondamment dans les pays tempérés de l'Europe, l'Angleterre exceptée. Elles se plaisent dans les mares et dans les étangs d'eau douce, qu'alimentent des sources d'eau vive et courante, et où croissent beaucoup de végétaux.

Elles sucent, pour se nourrir, les larves des

insectes, les vers et autres animaux qui pullulent dans les eaux; mais elles ont plus de propension à se nourrir du sang des animaux à sang chaud ; elles peuvent cependant vivre plusieurs mois sans manger; elles passent tout l'hiver et même souvent l'été, lorsque les étangs se dessèchent, enfoncées dans la boue. Elles peuvent aussi, suivant les expériences de M. Debuc, rester engourdies dans des morceaux de glace, et devenir très-vives si l'on fait fondre la glace à la température de 10 à 12 degrés. Rien n'est cependant plus difficile à conserver, que les sangsues qui sont restées quelque temps renfermées dans la glace. Enfin, elles ne se détruisent pas entre elles dans les mares; mais déposées dans des vases, avec de l'eau douce, elles se dévorent lorsqu'elles sont trop affamées. Quoique Vitet nie cette particularité, il n'est pas un pharmacien qui n'ait été à même de s'en convaincre, et ils ne croient pas, comme le célèbre médecin de Lyon, qu'elles se bornent à de seules caresses. Elles ont pour ennemis quelques poissons, les oiseaux aquatiques, et un grand nombre de larves et d'insectes.

La dessiccation trop forte des mares et des étangs dans l'été, la putréfaction qui s'y manifeste, ainsi qu'on la voit se manifester dans

les bocaux dont on ne change pas souvent l'eau, sont une des grandes causes de la destruction des sangsues; ce qui nous donne raison de leur rareté dans les pays chauds, même dans la partie méridionale de l'Europe; mais nous ignorons encore ce qui peut les empêcher de s'acclimater et de se propager dans les royaumes unis de la Grande-Bretagne.

Des espèces de sangsues.

C'est encore d'après Linné que l'on connaît :

1°. La sangsue officinale, vivant toujours dans les mares, les étangs d'eau douce, et dans quelques ruisseaux vaseux;

2°. La sangsue noire (*hirudo sanguisuga*), allongée, d'un cendré verdâtre avec des taches noires, noire en-dessous, les côtés jaunâtres; elle se trouve dans les eaux stagnantes et vaseuses, mais douces;

3°. La sangsue vulgaire (*octoculata*, Linné), alongée, d'un jaune brun avec huit points noirs sur la bouche : elle est ovipare (*coccus aquaticus*, Linné) et habite les marais;

4°. La sangsue aplatie (*complanata*, Linné); aplatie, large, cendrée, ayant deux rangs de tubercules sur le dos, les bords comme dentelés; elle est parfois resplandissante avec six yeux : elle est commune dans la Seine;

5°. La sangsue des étangs (*stagnalis*, Linné), noire, ayant l'abdomen cendré : on la trouve dans les eaux douces;

Dans le commerce, ces quatre espèces se trouvent souvent mêlées.

6°. La sangsue géomètre (*geometra*, Linné), ses extrémités sont très-dilatées : elle se trouve dans les eaux douces; elle a reçu aussi le nom de piscicole;

7°. La sangsue swampine habite les marais de l'Amérique méridionale;

8°. La sangsue muriquée (*muricata*); son corps est verruqueux; elle vit dans l'Océan atlantique;

9°. La sangsue alpine (*alpina*); elle est noirâtre; elle a 2 lignes de longueur sur une de largeur; on observe sous son ventre une ligne blanche bordée de deux raies noires. Vitet annonce que sa morsure cause une douleur très-vive.

Enfin, on connaît encore la sangsue *tachetée de Ceylan*, la sangsue *jaune pointillée de rouge du Japon*, la sangsue *du Nil*; mais ces espèces, en général peu connues, ont été aussi décrites avec peu de soin.

Du choix, du transport et de la conservation de la sangsue officinale.

Les sangsues officinales se distinguent en petites, moyennes et grandes. Les petites ont un pouce et demi environ de longueur, les médiocres 2 à 3 pouces, les grandes 4, 5, et même 6 pouces. On doit toujours donner la préférence aux moyennes, pourvu qu'elles soient très-vives, et qu'elles n'aient pas séjourné plus de deux à trois mois dans des réservoirs artificiels. En général, elles sont meilleures aussitôt qu'elles ont été retirées des eaux naturelles. Une bonne sangsue est très-vive dans l'eau, s'y remue en tout sens, ou elle adhère par ses deux extrémités au bocal qui la renferme; une fois sortie de l'eau, elle se contracte vivement sur la main, où elle ne tarde pas à s'attacher. En général, quelque dimension qu'elle ait, elle ne mord pas moins si elle n'a pas trop séjourné dans une eau douce, souvent renouvelée, et à une température de 5 à 10 degrés au dessus de 0; car une haute température, des temps orageux, le séjour dans une eau putréfiée, et sur-tout une nourriture trop abondante, l'empêchent de mordre.

Le printemps et l'automne sont les saisons les plus propices pour en faire provision; mais on ne doit pêcher les sangsues qu'à la main,

avec des filets, et non en les laissant s'attacher aux membres inférieurs plongés dans l'eau.

Les sangsues portées à Paris des départemens environnans, et surtout du Berry (Cher), sont enfermées dans des sacs de toile très-serrée, très-propre, et trempés de temps en temps dans des courans d'eau douce. Lorsqu'on les porte de France en Angleterre, que le trajet soit plus ou moins long, on doit visiter souvent les sacs, séparer celles qui meurent par suite de la fatigue, veiller à ce qu'elles ne soient pas comprimées et heurtées dans le transport. Depuis cinq ans, l'Angleterre en reçoit ainsi par millions. Dans les voyages de long cours, on doit prendre d'autres soins; l'Amérique reçoit de France des sangsues qui sont transportées dans de grands vases de grès, et conservées dans une pâte molle d'argile, souvent humectée avec de l'eau douce.

La conservation des sangsues est ce qui présente le plus de difficulté, ce qui demande le plus de soins. Les sangsues ne perdent rien de leur vigueur, pendant trois mois, dans de l'eau douce renouvelée souvent et exposée à une température de 5 degrés au-dessus de o. Après un plus long séjour dans des bocaux de verre ou dans des vases de grès, elles sont moins vigoureuses. Au bout d'un an elles dégénèrent, elles

deviennent plus petites, elles mordent bien moins, et souffrent au point qu'à chaque changement d'eau on en trouve toujours de mortes.

La privation de l'air pur, la présence d'un air peu respirable, les grands froids, les grandes chaleurs, les orages surtout; la faim, la putréfaction de l'eau, la malpropreté, la présence de corps salés ou âcres, le mélange de vieilles sangsues avec de nouvelles, sont les causes de la mortalité des sangsues. La cause une fois introduite, il est difficile de l'arrêter, quand même elle serait connue. Les soins des pharmaciens et des herboristes doivent donc se borner à prévenir, à éviter toutes les causes de destruction que nous venons d'établir. Peu nombreuses, on les conserve dans des vases de verre très-propres, aux trois quarts pleins; réunies par milliers, on les renferme dans de grands vases de grés très-propres, et également aux trois quarts pleins d'une eau douce et aérée. Pour en conserver dix mille, il suffit de cinquante litres d'eau, à-peu-près une voie de Paris, dans un vase qui en doit contenir soixante litres. On doit placer les vases dans des caves peu éclairées, mais aérées, et couvrir ces vases avec de forts linges ou avec une toile de crin serrée. La température doit être toujours à 5 dégrés au-dessus de o. On doit placer dans la même cave des

vases de grès de rechange, avec de l'eau de rivière ou de fontaine, pour qu'elle puisse conserver la même température; cette eau est destinée, en partie, à laver et rechanger les sangsues, ce qu'on doit faire au moins tous les huit jours en hiver, et plus souvent en été, sur-tout lorsque la mortalité s'est introduite parmi elles. Les vases seront également lavés fortement avec du sable.

Après avoir lavé les sangsues, à grande eau, dans des terrines de grès, on doit les changer avec précaution sur des tamis de crin à mailles assez larges pour que l'eau de lavage puisse entraîner les mucosités et ces filamens noirâtres qui sont, selon Vitet, les excrémens que l'on peut faire sortir par l'anus en pressant un peu l'extrémité inférieure. Toutefois, beaucoup de naturalistes n'admettent pas d'anus dans les sangsues, et se fondent sur ce que le sang ne découle de cette extrémité que lorsqu'on la coupe net avec des ciseaux. On doit veiller à ne pas meurtrir les sangsues pendant les lavages; car elles languissent, meurent peu de temps après, et sont, par leur putréfaction, une cause de destruction des autres. On profitera donc aussi du rechange pour séparer celles qu'on trouvera mortes; elles se reconnaissent facile-

ment à leur immobilité, à leur forme très-allongée, à leur peau flasque et livide, à leur grosseur parfois démesurée, sur-tout si elles sont restées long-temps mortes dans l'eau; enfin, à leurs extrémités renflées, grisâtres, et formant une espèce de bourrelet.

Les herboristes ne laissent jamais changer les sangsues par les femmes dans le temps de leurs règles; nous ignorons si cet écoulement naturel peut avoir de l'influence sur leur conservation. Les fondeurs en métaux, les boulangers, les crémières, etc., croient aussi que la présence des femmes dans l'état menstruel fait manquer la fonte, empêche la fermentation panaire, et fait tourner le lait : nous ne pouvons savoir jusqu'à quel point ces idées populaires sont fondées; mais il est certain que les odeurs fortes, les substances aliacées, âcres et salées, sont des poisons pour les sangsues. Nous en avons vu qui avaient perdu leur énergie, et refusaient de mordre, parce qu'on les avait gardées quelque temps dans un verre rincé par une cuisinière qui venait d'éplucher des ognons.

Employée dans les premiers trois mois de son séjour dans l'eau douce, la sangsue ne souffre pas de la faim; on peut avec avantage leur donner, après ce terme, une petite quantité de sang très-récent ; les Allemands jettent quelques

grammes de cassonade blanche dans l'eau, mais alors il faut changer les sangsues beaucoup plus souvent.

Les herboristes fameux conservent les sangsues par milliers dans une fosse de 4 pieds carrés, établie à la cave. Ils la garnissent de mottes de terre en pleine végétation, y délayent de l'argile qu'ils entretiennent en consistance de pâte molle avec un filet d'eau de fontaine. Cette expérience a parfaitement réussi, en 1820, à un herboriste qui nous est connu; il a éprouvé très-peu de perte, et les sangsues ont conservé, en tout temps, leur énergie, quoique l'hiver ait été très-rigoureux.

Du mode d'application des sangsues.

Il est certain que la grosse sangsue absorbe plus de sang que la moyenne, et souvent aussi la succion en est plus prolongée; mais ce n'est pas à la quantité de sang dont elle se gorge primitivement, que l'on doit toujours attribuer les grands effets qu'elle produit. Des expériences faites avec soin constatent que les sangsues de différentes grosseurs n'absorbent, l'une dans l'autre, que 3 grammes de sang; Vitet s'est assuré qu'elles en pompaient depuis 16 jusqu'à 48 grammes; ce qui nous paraît exorbitant, et

coïncide bien peu avec les expériences dont l'exactitude ne peut être suspecte, puisqu'elles ont été faites par les savans rédacteurs du nouveau *Codex français*. Mais si la petite quantité de sang dont se gorge la sangsue ne paraît pas produire de grands effets, par la succion long-temps prolongée, elle attire beaucoup de sang vers la triple plaie, et l'écoulement en est beaucoup plus abondant quand elle a lâché prise, sur-tout si on le favorise par des compresses imbibées d'eau, ou de décoction émolliente tiède, et si on expose les parties lacérées à la vapeur de l'eau bouillante, lorsque la position le permet.

Dans le mode d'application, on doit avoir pour but d'abréger l'opération, qui demande, pour la seule succion, depuis une demi-heure jusqu'à une heure et demie; de diminuer la dépense des sangsues, due souvent au peu de soin que l'on prend pour les disposer toutes à une prompte succion , de sorte qu'on les rejette souvent, tandis qu'avec un peu de patience on pourrait les rendre utiles. Le mode d'application doit être subordonné à la position de la partie, et suivant la plus ou moins prompte médication que l'on veut produire. Suivant Vitet, les sangsues immédiatement sorties de l'eau mordent beaucoup mieux que lorsqu'on les a fait jeûner

une ou deux heures, comme le recommandent quelques praticiens ; dans l'un et l'autre cas, nous avons été témoin qu'elles mordent également avec plus ou moins d'énergie, lorsqu'elles sont très-vigoureuses, que la partie où elles doivent être appliquées est bien lavée, et que la maladie dont est attaqué l'individu ne s'y oppose pas. Ainsi, les sangsues prennent mieux sur un homme sain, ou atteint d'une seule maladie inflammatoire, que sur les gencives des scorbutiques, et sur les organes d'hommes atteints de fièvres putrides. Dans tous les cas, les sangsues doivent être légèrement essuyées avec un linge, et les parties où l'on doit les appliquer bien lavées avec de l'eau tiède, bien essuyées, ou seulement frottées avec une flanelle sèche, qui a l'avantage d'appeler le sang vers la partie, et d'enlever les croûtes salines que la transpiration laisse en s'évaporant, et qui empêchent toujours la sangsue de mordre. C'est à tort que l'on a proposé, selon Vitet, de frotter les parties avec du lait ou avec de l'eau sucrée ; les sangsues mordent beaucoup mieux en suivant les précautions dont nous venons de parler.

Si la médication doit être prompte et exercée sur une large surface, on met les sangsues dans un linge propre et sec, que l'on couvre avec

un vase de verre à forme ronde, dont la grandeur est subordonnée à la quantité des sangsues. Le linge doit dépasser les bords du vase, pour empêcher qu'il ne produise, sur la partie, une sensation désagréable par le froid qu'il peut y occasionner, et pour laisser circuler l'air qui facilite la succion des sangsues. On applique légèrement le vase sur les tégumens, mais de manière que les sangsues ne puissent en sortir; on sait qu'elles ont la propriété de s'allonger à un tel point qu'elles passent dans des mailles de crin assez serrées, ainsi qu'au travers du linge sans le percer.

Veut-on porter la médication dans des cavités étroites ou dans des organes délicats? on se sert avec avantage de tubes de verre; ou mieux encore de cartes roulées sur elles-mêmes, parce qu'il est facile d'ôter les sangsues en déroulant les cartes; mais il faut avoir alors le soin de reconnaître le suçoir, plus pointu dans les sangsues contractées, présentant une cavité triangulaire dans celles qui sont en mouvement, afin de l'introduire le premier dans le tube de verre ou de carte. On l'applique ensuite assez près de la partie pour que la sangsue ne puisse s'étendre plus avant; ce qui pourrait devenir dangereux dans les cavités nasales ou près de la gorge. Avant cette application, il est toujours

prudent de boucher les cavités avec de la charpie, ou des éponges fines. Celles du nèz et de la bouche doivent être exactement lavées avec de l'eau tiède; l'anus, d'abord nettoyé par une injection, ainsi que les parties sexuelles, doivent être exposés à la vapeur de l'eau; car l'odeur est une des causes qui empêchent toujours la sangsue de mordre.

Il est toujours nécessaire, lorsque les sangsues sont gorgées de sang, sur-tout dans les parties où elles pendent, de les soutenir par un léger bandage; sans cette précaution, elles se détachent plus promptement, tiraillent la plaie, et peuvent y occasionner une inflammation grave, ou ne pas remplir l'indication, en n'opérant qu'une succion éphémère. On a proposé, lorsqu'il était utile de produire une forte hémorragie, de trancher net l'extrémité inférieure de la sangsue, parce que le sang continue de couler par cette extrémité sans que la sangsue se détache : ce moyen, encore suivi parfois, ne remplit pas toujours l'intention qu'on s'est proposée; la sangsue tire avec moins de force, le sang ne coule plus aussi bien, et il peut se former des caillots qui en obstruent le passage. Quoi qu'il en soit, la morsure est opérée, la sangsue détachée, et l'évacuation sanguine n'est pas encore assez abon-

dante; on facilite alors l'écoulement du sang, en détachant les caillots qui se forment dans beaucoup de cas, en employant ensuite la vapeur de l'eau bouillante, de préférence aux compresses imbibées d'eau ou de décotion émolliente tiède, à moins que la position de la partie mordue n'empêche l'emploi de la vapeur.

S'il est nécessaire de détacher les sangsues avant qu'elles ne le fassent d'elles-mêmes, cas que le chirurgien prévoit, soit par la répugnance qu'en ont certains malades, soit par les douleurs qu'elles occasionnent, soit par les convulsions ou défaillances qui en résultent, il ne faut jamais les arracher : le sel marin, le nitre, la poudre de tabac, présentés à la bouche de ces vers aquatiques, les font se détacher promptement. Pour remédier à l'obligation où l'on a été de détacher les sangsues, par rapport aux causes ci-dessus, ou parce qu'on n'a pu les appliquer avec succès, on les remplace avec le plus grand avantage par les ventouses scarifiées, qui facilitent en outre l'écoulement des morsures faites.

Après une application de sangsues, le sang s'arrête souvent de lui-même en très-peu de temps ; parfois l'écoulement, quoique léger, dure plusieurs heures : lorsqu'il est trop abondant ou trop prolongé, on l'arrête au moyen

de l'agaric, de l'amadou, du lycoperdon, du linge brûlé, de la colophane, de la térébenthine, de la poussière de tan, du vinaigre, des feuilles fraîches de la grande ortie, de la charpie imbibée d'alcool ou de vinaigre, de l'eau aiguisée par le vinaigre, des acides minéraux, de l'eau de Rabel, de la glace, enfin de la compression légère. Tous ces topiques doivent être assujettis par des compresses graduées et un léger bandage. On ne doit recourir aux proto et tritosulfates de fer, au sulfate de cuivre, au sulfate acide d'alumine et de potasse, aû sulfate de zinc, que lorsque les premiers moyens ont été sans succès (1).

On obvie par plusieurs moyens aux accidens qui peuvent être la suite de l'application des sangsues. Avalées ou introduites dans d'autres cavités, ce qui est très-rare, les sangsues ne causent pas toujours la mort; mais elles peuvent donner naissance à de graves accidens. En général, très-avides d'air, elles ne restent pas dans l'estomac, et cherchent toujours à se rapprocher de l'entrée de la gorge. On pourrait alors suivre l'exemple de M. le baron Larrey, qui, comme nous l'avons dit, retirait avec suc-

(1) Un linge, très-chaud, appliqué fortement sur les piqûres, arrête sur-le-champ l'hémorragie.

(*Note du rédacteur.*)

cès cette espèce de sangsues que nos soldats avalaient en Egypte, dans l'eau qui leur servait de boisson.

Introduite dans les fosses nasales, la sangsue se détache facilement avec la fumée de tabac; il ne s'agit souvent que de se moucher fortement pour la faire sortir des sinus maxillaires; si elle a mordu, on doit la détacher, en la touchant avec l'eau saturée de sel marin ou de nitre. Les mêmes moyens suffiront pour la faire sortir du conduit auditif, de la bouche et de l'arrière-bouche.

Parvenue dans l'estomac, on emploiera d'abord contre elle la solution de muriate de soude; on excitera ensuite le vomissement avec l'émétique ou l'ipécacuanha; si la sangsue n'était pas expulsée par le vomitif, on devra faire avaler de l'huile douce assez abondamment pour l'envelopper, et la faire périr faute d'air.

Introduite dans le rectum, on la détache au moyen d'injections d'eau salée ou nitrée, au moyen de la fumée de tabac; on arrête l'hémorragie qui peut survenir, par une injection formée d'une partie de vinaigre et de quatre parties d'eau tiède, en ayant la précaution de fomenter continuellement l'abdomen avec l'oxycrat.

La piqûre des sangsues a-t-elle occasionné de fortes douleurs et fait naître des inflamma-

tions? des décoctions mucilagineuses tièdes, de fortes infusions de sureau, sont employées avec le plus grand avantage. Vitet recommande de débrider fortement les plaies devenues inflammatoires à l'anus, afin d'éviter les fistules qui peuvent s'y former. En cas de gangrène, le même auteur recommande le quinquina à l'intérieur et à l'extérieur; le camphre, les cataplasmes avec l'écorce du Pérou, en poudre ou en décoction, associée avec le camphre.

Le tabac en poudre tue la sangsue en trois ou quatre minutes, et beaucoup plus vivement que sa fumée; l'eau-de-vie en dix minutes, les vapeurs sulfureuses en quinze; le vin et le sel marin la font périr en vingt minutes; la décoction de quinquina met une heure de temps; l'huile de térébenthine, l'infusion d'absinthe, en mettent deux. Elles meurent plus promptement par la suie de cheminée; l'eau saturée de nitre est plus active encore que le sel marin, mais il est prudent de ne l'employer ni à l'intérieur, ni à l'anus. Enfin, la sangsue meurt à l'air sec vers le cinquième jour; sa mort est due alors à la privation de l'eau, puisque dans un air humide elle vit plus long-temps.

Toute sangsue qui a servi doit être rejetée, non parce qu'elle pourrait être dangereuse, car

les expériences de Vitet prouvent que les sangsues qui ont mordu des personnes malades de petite-vérole, de dartres, et sur les dartres mêmes, de gale, de syphilis, ne communiquent pas ces maladies; mais parce que cette application de sangsues, déjà employées, a quelque chose de répugnant, et que ces vers d'ailleurs se conservent difficilement. On a cependant remarqué que les sangsues qui vomissent beaucoup de sang, se conservent mieux que celles qui en vomissent peu; car les premières reprennent toute leur vivacité au bout de trois mois. On doit, dans ce cas, faciliter le vomissement d'une plus grande proportion de sang dans les sangsues gorgées, en les mettant deux minutes sur la cendre de bois neuf, ou en les humectant avec une eau légèrement chargée de deutoxide de potassium ou de sodium. Il serait donc facile de rendre, dans les grands établissemens, les sangsues propres à une seconde succion; mais, en général, elles ne pourraient toujours servir, avec quelque succès, qu'au bout de trois mois; et il serait nécessaire de changer souvent l'eau pendant les premiers jours. Du reste, pour pouvoir le faire avec un certain avantage, on devrait avoir beaucoup de vases de rechange, ne mettre les sangsues dans

l'eau que lorsqu'elles se seraient dégorgées d'une partie du sang qu'elles ont avalé, et ne placer enfin dans le même vase que celles qui auraient été employées dans le même jour, et encore en petit nombre.

OBSERVATION

RELATIVE

A UN DÉPOT PAR CONGESTION;

PAR M. BECLE,

Chirurgien en chef de l'hôpital de Phalsbourg.

HUBERT Vendelin, âgé de trente ans, de constitution éminemment lymphatique, était tourmenté, depuis la campagne de Russie, d'un lumbago continuel et violent, d'œdème habituel des membres abdominaux, et il portait à l'extrémité inférieure externe de la jambe droite un ulcère atonique, suite de congélation. Un premier dépôt se forma dans la fosse iliaque externe droite, pendant l'été de 1817 : le malade fut traité à la caserne; mais les douleurs qu'il éprouvait, et le marasme dans lequel il tomba, le firent amener à l'hôpital, où il entra le 24 octobre de la même année.

La faiblesse était générale et extrême, l'appétit nul, les dents et la langue noires et fuligineuses;

le pouls ne donnait pas plus de vingt-cinq pulsations par minute; les extrémités inférieures, sur-tout celle du côté droit, étaient le siége d'une infiltration considérable; l'ulcère de la jambe présentait une surface blafarde et noirâtre; les aponévroses des muscles de la partie postérieure du tronc étaient tendues, soulevées sur le sacrum, et offraient un empâtement phlegmoneux dans la profondeur duquel on reconnaissait, au toucher, une fluctuation peu manifeste; on pouvait sentir, à travers la paroi abdominale, la présence, dans le ventre, d'une tumeur dont le volume égalait celui de la matrice, chez une femme qui serait parvenue au quatrième ou au cinquième mois de la gestation, et qui, partant de l'excavation du petit bassin, où elle paraissait adhérer au sacrum, se dirigeait, en haut et en dedans, du côté de l'ombilic. Elle était libre et mobile à cette extrémité; elle apportait aux déjections alvines et à l'émission de l'urine, des obstacles tels que le malade ne pouvait exécuter ces fonctions qu'en s'appuyant sur les coudes et sur les genoux.

L'accroissement rapide de la faiblesse et de l'infiltration, ainsi que la gêne extrême de toutes les fonctions, rendant le danger éminent, nous prîmes le parti de donner une prompte issue à la matière renfermée dans la tumeur. Un bis-

touri, à lame étroite, fut plongé au centre de l'empâtement qui recouvrait le sacrum, et pénétra sans difficulté, et à travers cet os, de toute la longueur de sa lame; l'ouverture donna issue à une suppuration fétide, grumeleuse, chargée de flocons albumineux et noirâtres, comme dans tous les dépôts de cette nature, et assez abondante pour remplir trois vases de nuit. Le kyste abdominal, palpé et pressé pendant cette évacuation, qui fut opérée en plusieurs fois, s'affaissa graduellement; la tension des muscles fessiers et de l'extrémité supérieure des cuisses disparut en peu de jours.

Un bandage roulé, graduellement resserré, et constamment arrosé de liquidess alcooliques et aromatiques, fut appliqué sur les deux extrémités; une canule de gomme élastique, criblée de trous, et longue de 8 pouces, pénétra à travers le sacrum, jusque dans l'excavation du bassin; des frictions toniques furent constamment faites sur la colonne vertébrale et sur le reste du tronc; un appareil fumigatoire de Guyton-Morvaux fut établi à demeure près du lit du malade, et on le changeait trois ou quatre fois par jour, c'est-à-dire aussitôt que la suppuration, et sur-tout l'odeur, devenaient incommodes. L'extrait de kina et les vins cordiaux formèrent les principaux moyens de traitement.

La ponction qui n'avait été faite qu'afin de rétablir la liberté des fonctions abdominales, remplit parfaitement cette indication : les excrétions devinrent libres, la prostration diminua rapidement, l'appétit revint, les extrémités se dégorgèrent, et le bon état du malade sembla nous promettre un succès sur lequel nous n'avions pas compté. Le kina, sous toutes les formes, le fer, les vins généreux, les frictions alcooliques et aromatiques, générales et locales, un régime analeptique et la plus grande propreté, ont formé les seuls moyens de traitement dont nous ayons fait usage pendant les huit premiers mois. D'autres dépôts se formèrent successivement sur différens points des muscles fessiers et des os du bassin; la canule fut maintenue pendant tout ce temps dans l'ouverture du sacrum; la suppuration, plus ou moins abondante, devint par intervalles noirâtre et fétide. Les forces cependant se rétablissaient; les extrémités se dégorgeaient; l'ulcère de la jambe, depuis long-temps cicatrisé, permettait au malade de se promener en plein air.

Envoyé aux eaux de Bourbonne, Vendelin y éprouva un nouveau dépôt sur la fosse iliaque externe; et peu de temps après son retour, il fut obligé de rentrer à l'hôpital. L'ouverture fistuleuse du sacrum donnait beaucoup de sup-

puration sanieuse, noire et fétide; le dépôt dans la fosse iliaque pénétrait jusqu'à l'os; le malade éprouvait de vives douleurs dans la partie de l'abdomen qu'avait occupée le kyste. Les moyens indiqués plus haut furent réemployés pendant six mois encore; des cicatrices solides se formèrent; la constitution s'améliora tellement, qu'elle paraît être aujourd'hui plutôt athlétique et sanguine que lymphatique. Le malade sortit enfin de l'hôpital le 21 juin 1819, et jouit depuis cette époque d'une santé parfaite, meilleure même, à ce qu'il dit, qu'il ne l'avait jamais eue.

L'idiosyncrasie du sujet, les privations, les fatigues et le froid auxquels il fut soumis pendant la campagne de Russie, nous semblent les causes déterminantes de cette maladie. Quelque admirable que soit cette guérison, et malgré les graves complications qui semblaient devoir la rendre impossible, les moyens thérapeutiques employés n'offrant rien de nouveau, l'observation qui la constate ne nous a paru présenter qu'une nouvelle preuve de la puissance des forces conservatrices de la nature, lorsqu'on est assez heureux pour pouvoir l'aider de tous les efforts de l'art.

OBSERVATION

D'UNE

LÉSION ORGANIQUE DU CERVELET,

SUITE DE NOSTALGIE;

PAR M. LAUGIER,

Chirurgien sous-aide à l'hôpital de Belle-Isle-en-Mer.

Le nommé Renard Augustin, âgé de vingt-cinq ans, entra au service avec la plus grande répugnance. Il fit tous les efforts possibles pour s'y soustraire : il excita plusieurs fois, en entourant le poignet d'une ligature très-serrée, un gonflement oedémateux de sa main droite; mais toutes ses tentatives furent infructueuses. Dès-lors, il devint triste et silencieux; il évitait ses camarades; bientôt ses forces l'abandonnèrent; il devint maigre et pâle; il ne mangeait presque plus, et s'il lui arrivait de parler, ce n'était que pour exprimer ses regrets d'avoir quitté son pays, dont l'idée l'occupait sans cesse. Tous les signes de la nostalgie se manifestèrent. Renard voulut entrer à l'hôpital de Vannes. On s'y opposa par intérêt pour lui, supposant avec

raison qu'il aurait bien moins de sujets de distraction s'il était renfermé avec des malades, qu'il n'en trouvait, étant libre au milieu d'une ville. Toutes les précautions furent inutiles, et son chagrin s'augmentait incessamment. Renard entra enfin à l'hôpital militaire de Belle-Isle en mer, le 8 mai 1820; il y fut confié aux soins de M. Renoult, médecin de cet établissement.

Il se plaignit d'abord de vomissemens; aucun aliment ne pouvait rester dans son estomac; il éprouvait, disait-il, de grands maux de tête, sans désigner spécialement une partie du crâne plutôt qu'une autre. La diète, une tisane délayante et quelques looks blancs furent les seuls moyens que l'on employa d'abord; mais les vomissemens ne cédèrent point; si le malade essayait de prendre quelques cuillerées de bouillie ou de riz au lait, ces alimens étaient rejetés l'instant d'après; il vomissait même quelquefois la tisane, sur-tout lorsqu'il en avait fait usage depuis quelques jours. Cet état devint de plus en plus grave, et après un mois de séjour à l'hôpital, Renard était beaucoup plus maigre et plus affaibli qu'à son entrée; il ne sortit enfin plus de son lit; son pouls était lent et faible : on le mit à l'usage du vin cordial, à la dose de 8 onces chaque jour. Ce moyen suspendit presque tous les vomissemens; la

constipation était continuelle, la céphalalgie et l'insomnie insupportables. Six sangsues furent appliquées aux tempes; le sang coula pendant une demi-journée, mais le malade n'en ressentit aucun soulagement. Deux jours après on appliqua de nouvelles sangsues, qui n'agirent pas avec plus d'efficacité que les premières.

On essaya ensuite les dérivatifs : un vésicatoire fut appliqué à la nuque, et suppura pendant quinze jours; on couvrit, mais sans succès, les pieds de sinapismes. On recourut enfin à l'opium, sans que le malade en obtînt de soulagement. Au commencement de juillet, il était tellement affaibli qu'il n'essayait même plus de prendre aucune nourriture, et qu'il pouvait à peine répondre par monosyllabes aux questions qu'on lui faisait. Son corps ne semblait formé que des os et de la peau; ses yeux languissans, enfoncés dans leur orbite, exprimaient la tristesse la plus profonde. Ces symptômes caractérisaient parfaitement sa maladie; mais, à cette époque, aucun traitement, aucune puissance humaine, ne pouvaient le soustraire au péril qui le menaçait. On se contenta de lui continuer le vin cordial et la limonade vineuse qu'il buvait encore par cuillerées. Cet infortuné vécut ainsi jusqu'au 24 juillet. L'ouverture du cadavre nous fit découvrir les lésions suivantes.

L'estomac était rétracté sur lui-même et réduit à un très petit volume, comme on l'observe chez la plupart des sujets qui sont morts après une longue abstinence. L'intérieur de l'estomac présentait quelques traces de phlogose sur sa membrane muqueuse. La cavité des intestins était rétrécie comme celle de l'estomac; et la membrane qui la tapisse offrait les résultats d'une vive inflammation dans la plus grande partie de son étendue. Le cœur et les poumons étaient parfaitement sains. Dans le crâne, les ménynges et la surface du cerveau ne présentaient rien d'extraordinaire; la consistance de ce viscère parut un peu plus grande que dans l'état naturel. Les ventricules latéraux contenaient plus de sérosité que de coutume. En examinant le cervelet, mon doigt pénétra, à la partie inférieure et interne de l'hémisphère gauche, dans une espèce de poche dont les parois étaient formées par la substance médullaire. Cette poche contenait trois corps mous, ovoïdes, d'un volume égal à celui d'un petit œuf de pigeon, agglomérés et réunis par du pus épaissi, et dont la surface était en suppuration aussi bien que celle de la poche. Ces globules paraissaient être des produits de l'inflammation chronique; mais après avoir comparé leur couleur et leur consistance à celle du cervelet, après les avoir

soumis à l'ébullition en même temps que des lambeaux de cet organe, il fut aisé de voir qu'ils n'étaient que des portions de la susbtance cérébrale, détachées au moyen de la suppuration, et dont la couleur s'était légèrement altérée par l'effet de la maladie. D'ailleurs ces corps ne ressemblaient point à des hydatides; leur substance n'avait aucune analogie avec l'adipocire, et l'on s'assura qu'ils n'étaient pas formés par l'albumine.

Cette désorganisation du cervelet expliquait la céphalalgie et l'insomnie continuelles qui tourmentèrent le malade pendant les derniers temps de sa vie.

La nostalgie est une maladie commune parmi les jeunes soldats; il est par conséquent de la plus haute importance, pour le médecin militaire, d'en étudier tous les phénomènes, et de rechercher quelles lésions organiques elle provoque. Le moyen curatif, qui réussit toujours, c'est-à-dire le renvoi du sujet affecté dans ses foyers, est depuis long-temps connu; mais ce qui l'est moins, ce sont les désordres intérieurs qui sont la suite de cette maladie. La nostalgie est produite par un regret amer et toujours renaissant d'avoir quitté la maison paternelle, le lieu natal; et un fait, digne de remarque, c'est que de tous les organes de l'économie, ceux qui sont le plus constamment et le plus profondément affectés à la suite de cet état, ne sont pas le cerveau, le cervelet ou les ménynges, mais bien le canal alimen-

taire. L'état de l'âme d'où résulte la nostalgie, détermine toujours une affection inflammatoire chronique de l'estomac et des intestins, laquelle provoque la fièvre et presque tous les désordres des fonctions qui se manifestent pendant les dernières périodes de la maladie. Ce n'est donc pas par des toniques qu'il faut espérer en arrêter le développement, mais bien par l'emploi des substances adoucissantes, administrées à l'intérieur, et par l'usage externe des révulsifs. Toutefois, malgré ces moyens, il est trop ordinaire de voir succomber les jeunes soldats, si l'on ne parvient à les faire renvoyer temporairement dans leurs foyers. L'observation qu'on vient de lire est importante, en ce qu'elle confirme l'existence de ces rapports, si intimes et si multipliés, qui existent entre le moral et le physique de l'homme, et qui sont tels, que le premier ne peut éprouver de dérangemens notables et long-temps continués, sans que le second soit altéré dans sa texture, et que réciproquement les lésions physiques déterminent presque toujours des changemens dans l'exercice des facultés intellectuelles et morales des sujets qui en sont atteints.

(*Note du rédacteur.*)

OBSERVATION

SUR

UNE FRACTURE DU COL DU FÉMUR,

OCCASIONNÉE PAR L'ACTION MUSCULAIRE;

PAR M. B. ROQUES,

Docteur en médecine, chirurgien-aide-major au 3e. régiment du corps royal du génie.

JE fus appelé, le 5 juin 1815, pour donner des soins à une femme de Verdusan, âgée d'environ cinquante-huit ans, et d'une constitution assez robuste ; elle était retenue depuis cinq ou six jours dans son lit, à la suite d'un violent effort musculaire qu'elle avait fait pour prévenir une chute en avant et dans un feu ardent, près duquel elle s'était assise et endormie. Elle parvint, au moyen de cet effort, à prévenir la chute ; mais elle ressentit à l'instant même un craquement considérable, suivi d'une vive douleur à l'aine gauche. Elle fut dès-lors dans l'impossibilité de se lever de dessus son

siége, de fléchir la cuisse sur le bassin, et d'exécuter aucun mouvement de progression.

Ces divers accidens, et les douleurs qu'elle éprouvait toutes les fois qu'elle voulait se mouvoir ou qu'on la remuait dans son lit, engagèrent les parens à appeler un *officier de santé,* qui ne reconnut point la fracture, et qui se contenta de prescrire quelques fomentations résolutives, afin de remédier au gonflement qui s'était déjà manifesté autour de l'articulation coxo-fémorale, et dans toute l'étendue de la cuisse. Résidant alors à Gondrin, à trois lieues de Verdusan, je ne fus appelé que lorsqu'on eut reconnu l'inefficacité des moyens déjà employés. Arrivé auprès de la malade, je remarquai d'abord que le membre abdominal gauche était plus court que celui du côté opposé; qu'on pouvait rendre au premier sa longueur naturelle en faisant, sans beaucoup d'efforts, une traction sur le pied; que le raccourcissement reparaissait aussitôt que la traction cessait d'avoir lieu; que le pied et le genou étaient déjetés en dehors, et pouvaient être facilement portés en dedans, mais qu'elle ne pouvait elle-même les tourner dans ce sens, ni exécuter aucun mouvement musculaire un peu étendu, sans éprouver des douleurs aiguës au pli de

l'aine, où je reconnus, malgré le gonflement, une crépitation considérable.

Il ne me fut pas possible de méconnaître la fracture; mais ne pouvant la rapporter à la seule action des muscles, je crus devoir m'informer si la malade n'avait, dans sa jeunesse, éprouvé l'atteinte d'aucune des affections qui agissent spécialement sur le système osseux. Les rapports qui me furent faits confirmèrent ces doutes; la malade, il est vrai, n'avait jamais eu de maladies cancéreuses, mais on m'assura qu'elle s'était exposée à l'infection vénérienne, et un gonflement considérable du sternum me confirma dans l'idée que la solution de continuité du fémur dépendait de l'action de ce virus. Je formai le projet de soumettre la malade à un traitement mercuriel; mais elle s'y opposa ainsi que ses parens, et je dus me borner à lui prescrire un régime analeptique, et propre à relever ses forces affaiblies.

Afin de réduire et de contenir la fracture, j'appliquai l'appareil à extension continuée de Desault, qui, sans être exempt de quelques inconvéniens, est cependant celui qui remplit le mieux les indications, et qui est le plus facile à construire; je chargeai l'*officier de santé*, qui avait primitivement donné ses soins à la malade, de veiller à son effet extensif. Je ne

pus revoir cette femme que le 20 juin. Le gonflement n'existait plus, le bandage était un peu relâché, mais sans que le membre eût rien perdu de sa rectitude, et que l'extension permanente eût cessé d'avoir tout l'effet désiré. Le même appareil fut réappliqué plusieurs fois jusqu'au 5 août, époque à laquelle la fracture me parut parfaitement consolidée, sans difformité et sans raccourcissement manifeste du membre. Je fis exécuter à la malade divers mouvemens d'élévation, d'abduction, d'adduction et de rotation de la totalité du fémur, sans qu'elle ressentît la moindre douleur du côté du pli de la cuisse. Je jugeai cependant convenable de réappliquer une dernière fois l'appareil, afin de donner à la nature le temps de consolider le cal qu'elle avait opéré; je prescrivis ensuite des frictions sèches, et des fomentations sur toute l'étendue de l'extrémité affectée, d'abord avec du vin aromatique, et ensuite avec de l'alcool camphré, dans le dessein d'accélérer le rétablissement des forces musculaires et du mouvement de cette partie. Ces efforts furent superflus; quelque temps après l'usage des moyens qui semblaient devoir être le plus efficaces, et au moment où la malade commençait à mouvoir aisément la totalité du membre, et à exécuter, à l'aide de béquilles, quelques mouvemens de

progression, il lui survint inopinément une fièvre gastro-adynamique, qui la fit périr dans quatorze ou quinze jours. Les fragmens semblèrent se désunir pendant cette dernière affection, mais l'autopsie cadavérique ne put être faite, et il me fut impossible de reconnaître le véritable état des parties.

OBSERVATION

SUR

L'EXTIRPATION DE LA CUISSE,

Par M. DÉNÉCHAUD.

Le nommé Duguet (François), sergent au ci-devant 50e. régiment de ligne, natif de Saint-Georges, canton de Poitiers, âgé de trente ans, d'une constitution lymphatique, fut blessé le 18 juin 1815, à la bataille de Waterloo, par une balle qui, traversant la partie supérieure de la cuisse droite, fractura comminutivement l'os fémur immédiatement au-dessous des trochanters.

Abandonné sur le champ de bataille, il y resta quatre jours, et ne reçut de premiers secours que le cinquième, qu'il fut transporté à Bruxelles, et entassé avec les autres blessés dans une église qui servait d'ambulance. Un chirurgien civil qui le visita à cette époque, pratiqua à l'endroit de la blessure, pour ex-

traire des esquilles, une incision cruciale. Cinq jours après on évacua de cette église sur une autre ambulance plus régulière, les blessés qu'elle renfermait. Ce malheureux y fut abandonné; il était alors dans un état si désespérant, qu'on ne le crut pas transportable. Le gonflemeut de la cuisse était énorme, une suppuration fétide et abondante inondait la couche, ou plutôt le fumier sur lequel il gisait; une quantité considérable de vers et de larves rendaient encore l'approche de cet infortuné plus insupportable et plus rebutante.

Cependant, une dame de Bruxelles, que la charité avait amenée dans ces lieux, vit ce malheureux, et le fit transporter à l'hôpital anglais, où il resta trois jours sans être pansé.

M. le chirurgien général anglais, Guthry, en visitant cet hospice, remarqua ce blessé, et résolut de lui extirper la cuisse : il pratiqua cette opération le 4 juillet à six heures du soir; d'après le rapport du malade, elle dura vingt minutes.

L'état de faiblesse extrême dans lequel ce blessé resta pendant les quinze premiers jours qui suivirent cette opération grave, fit désespérer de sa réussite, et ne lui a laissé aucun souvenir des pansemens qu'on lui fit et des soins qu'il reçut pendant cette période. L'administra-

tion des cordiaux et des antiseptiques ranima les forces et le rappela à la vie. Le pansement, qu'on ne renouvelait qu'une fois le jour, quoique la suppuration fût très-abondante, consistait à maintenir réunis les deux lambeaux de la plaie au moyen d'emplâtres agglutinatifs et d'un appareil légèrement compressif.

Deux mois après l'opération, il se manifesta vers la partie externe de la cavité cotyloïde, à quatre travers de doigt au-dessous de la crête iliaque, un dépôt qui fut ouvert huit jours après; et on s'assura qu'il communiquait avec la grande plaie qui résultait de l'opération. L'encombrement des malades, l'insalubrité du lieu, l'élévation de la température, furent autant de causes réunies qui déterminèrent l'état gangreneux; on le combattit par des topiques ordinaires, et on administra les laxatifs amers, les boissons acidulées. Lorsque les premiers accidens furent dissipés, on le mit à l'usage d'un bon régime et du vin généreux.

Deux mois se passèrent sans accidens notables; la plaie, au contraire, prenait de jour en jour un aspect plus favorable, et sa diminution progressive donnait l'espoir de voir couronner de succès les soins qu'on prenait de lui. Le

malade fatigué de la position qu'il avait gardée, demanda à être couché sur le ventre; mais ce changement de situation donna lieu à une hémorragie qui dura trois heures. Cet événement occasionna une faiblesse extrême et la leucophlegmatie. Les diurétiques, les toniques furent employés, et sept ou huit jours suffirent pour faire disparaître l'état de prostration. Le malade prenait chaque jour une bouteille de bière d'Angleterre et une de vin de Bordeaux; son régime alimentaire consistait en gelée animale et en viande rôtie de volailles.

Six mois après l'opération, le malade était sur le point d'être guéri, lorsqu'il se manifesta un dépôt qui déchira la cicatrice à peine formée: on l'ouvrit, et, quelques jours après, ce blessé fut transporté à Londres, par les soins de M. Guthry, qui veilla continuellement sur lui, et acheva lui-même, à la fin du mois de mars 1816, une guérison que son habileté et ses soins avaient commencée sous des auspices si peu favorables.

Le moignon offre une cicatrice large d'un pouce, et longue de 6 à 7, dirigée obliquement en bas et en dedans, et une autre cicatrice enfoncée à la partie externe. A la partie inférieure de la première, est une masse charnue qui correspond à la fesse; entre les deux cicatrices, on suit les bords de la cavité cotyloïde;

Le cordon testiculaire de ce côté est sain ainsi que l'anneau. Il semble qu'on ait fait deux lambeaux, l'un interne, plus petit, l'autre externe et postérieur, plus grand.

Cet individu, qui jouit d'ailleurs d'une bonne santé, se trouve maintenant à l'hôpital du Val-de-Grâce, où il attend son admission à l'Hôtel des Invalides.

OBSERVATION

D'UNE

GIBBOSITÉ

AVEC PARALYSIE DES MEMBRES INFÉRIEURS,

PAR SUITE DE MASTURBATION,

Recueillie à l'hôpital militaire d'instruction de Paris, en 1816;

PAR M. BOISSEAU,

Docteur en médecine, chirurgien aide-major.

JOSEPH J....., caporal, âgé de vingt-deux ans, d'une stature élevée, doué d'une sensibilité assez vive, présentant une poitrine large, des muscles grêles, peu d'embonpoint, un teint pâle, une peau d'un blanc terne, des cheveux châtains, nâquit à Crolles (Isère), de parens bien constitués, et parvint jusqu'à l'âge de puberté sans avoir été malade. Bien que peu vigoureux, il se livrait aux travaux de la campagne sans en être incommodé.

Il commença vers l'âge de quatorze ans à rechercher, dans des actes solitaires exercés sur lui-même, les plaisirs qui résultent de l'union des sexes; d'abord il n'en fut point indisposé, parce qu'il s'y livrait avec une certaine réserve; mais bientôt, répétant ces exercices destructeurs cinq et six fois chaque jour, il ressentit des douleurs pongitives qui s'étendaient depuis les cartilages des premières côtes asternales jusque vers la partie postérieure du thorax, en suivant la courbure de ces côtes; un sentiment de morsure, de torsion dilacérante vers les sixième, septième et huitième vertèbres dorsales; de la difficulté de respirer; des palpitations violentes, pendant l'éjaculation seulement, et un engourdissement des membres inférieurs. La marche et les autres mouvemens généraux augmentaient l'intensité de ces symptômes; lorsqu'il frappait, même fort légèrement, du pied contre le sol, la douleur déchirante des vertèbres dorsales devenait excessivement pénible.

Quatre ans s'étaient écoulés; cet état morbide, d'abord intermittent, était devenu continu, lorsqu'en 1812 il entra au service avec joie, espérant recouvrer la santé par l'influence des distractions sans nombre de la vie militaire; mais l'habitude persévérante d'une masturbation si

souvent répétée, et les fatigues de la guerre, ne tardèrent pas à aggraver ses douleurs.

Rentré en France en 1814, la tranquillité de la vie du soldat en garnison diminua la violence des symptômes qui s'étaient prodigieusement accrus.

Un jour du mois d'avril 1815, étant à l'exercice, il fut subitement atteint de toux sèche et douloureuse, avec ardeur à la gorge et sentiment de constriction intolérable dans toute la poitrine; douleur très-aiguë s'étendant depuis les lombes jusqu'au-devant de l'abdomen et vers les hypocondres; sueur et chaleur à la peau avec retour irrégulier de frissons vagues. Il entra à l'hôpital de Metz, et fit usage de boissons amères, dont l'action, puissamment secondée par le repos, lui procura un soulagement marqué.

Le 4 mai suivant, l'ennui l'engagea à sortir de l'hôpital; il entra en campagne et rejoignit son régiment à quelques lieues de Metz. Une marche aussi peu prolongée renouvela toutes ses souffrances, qui devinrent plus insupportables, et auxquelles se joignirent de l'anxiété, de l'agitation, un état d'hébêtement, une indifférence presque totale sur son sort et une diminution notable des forces. Chaque jour, à l'exer-

cice, une inquiétude vague le tourmentait et l'empêchait de garder l'immobilité requise. Cette altération profonde de sa santé le jeta dans une sorte de désespoir; mais il n'en continua pas moins à se masturber avec fureur, dans la persuasion ridicule où il était d'obtenir ainsi sa guérison, parce que le plaisir momentané de l'éjaculation suspendait un instant ses douleurs.

Après quelques jours d'une marche faite machinalement, et presque sans conscience des lieux qu'il parcourait, l'un de ses camarades, en lui appliquant des herbes sur l'endroit douloureux de la colonne vertébrale, y reconnut une tumeur qui lui parut formée par un os déplacé.

A la bataille de Mont Saint-Jean il retomba dans l'état de stupeur et d'abattement que quelques jours de repos avaient fait cesser; il suivit les mouvemens de l'armée dans une sorte de démence; mais bientôt la crainte le fit sortir de son apathie et lui rendit toutes ses forces; il marcha à grandes journées vers Paris. Chaque matin, au moment du départ, il éprouvait des douleurs atroces qui cessaient après quelques heures de marche.

Le 2 juillet, peu de jours après son arrivée à Paris, il entra à l'hôpital du Val-de-Grâce,

dans la salle des Cloîtres. Le médecin lui prescrivit des bains et des boissons émollientes.

Le 12, l'encombrement obligea de le placer sous une tente ; la pluie tombait par torrens, ses douleurs s'exaspérèrent au point de ne plus lui laisser de repos ; il fut en outre atteint d'un point de côté avec toux et dyspnée, ainsi que d'anorexie, de vomissemens, de diarrhée et de débilité générale, marquée sur-tout dans les extrémités inférieures. Dès ce moment, difficulté toujours croissante dans la station et la progression.

Le 27, il rentra dans la salle des Cloîtres; un chirurgien reconnut la courbure vertébrale, en soupçonna la cause et la lui fit connaître. Épouvanté des suites terribles d'une si funeste habitude, il promit d'y renoncer pour toujours ; mais le lendemain il oublia sa promesse, et ressentit comme un trait de feu qui, de la région lombaire, se serait porté avec la rapidité de l'éclair jusque vers le gland ; cette nouvelle sensation lui inspira une crainte salutaire, et le décida à cesser de se livrer à un penchant qui l'entraînait vers sa destruction.

Sa gibbosité ayant été reconnue, on le fit passer dans les salles de M. Broussais, qui nous fit remarquer une saillie très-prononcée avec écartement des apophyses épineuses des sixième,

septième et huitième vertèbres dorsales; une courbure de la colonne vertébrale formant un angle presque droit, saillant en arrière; le malade éprouvait des douleurs pongitives aux deux côtés du thorax; décubitus habituel en supination, pénible et même rarement possible sur les côtés, sur-tout sur le gauche; picotement très-incommode au-dessus de la tumeur, et douleur déchirante au-dessous; sentiment de formication depuis les lombes jusqu'aux orteils; grande difficulté dans les mouvemens des extrémités inférieures; faiblesse générale. L'application de deux sétons sur les côtés de la tumeur provoqua, en peu de jours, un mieux marqué et la cessation de la douleur; l'usage des amers rétablit les forces ainsi que l'exercice régulier de toutes les fonctions de la vie nutritive.

En septembre, le malade qui avait en grande partie recouvré ses forces, fait un violent effort en arrangeant son lit; aussitôt, tous les bons effets du traitement cessent: retour des douleurs, de la faiblesse, de la torpeur des extrémités inférieures, du point du côté et des palpitations qui dès-lors deviennent permanentes, sans que de nouveaux actes d'onanisme les provoquent. Le médecin fait supprimer les sétons et prescrit l'application de deux moxas; le malade s'y refuse, et décidé à ne plus se soumettre à aucun

traitement, il sort du Val-de-Grâce le 4 octobre. Sa faiblesse augmente rapidement, sa démarche devient chancelante, les membres inférieurs semblent fléchir, et fléchissent bientôt sous le poids du corps; des douleurs intolérables se font sentir au-dessous de la tumeur et dans les lombes; il survient une constipation opiniâtre avec difficulté de rendre les urines qui sortent involontairement lorsque la vessie est trop pleine. Vaincu par la violence du mal, il entre, le 12 octobre, à l'hôpital militaire des Oiseaux; plus docile, il souffre l'application de cinq moxas, et se soumet à l'usage des amers et des sudorifiques; les douleurs lombaires et dorsales cessent, mais la difficulté dans la progression s'accroît toujours.

Après deux mois et demi de ce traitement, il est évacué sur l'hôpital du Val-de-Grâce, le 1er. janvier 1816, jour où je le vis pour la première fois. Rentré dans le service de M. Broussais, il se couche, et depuis il n'est pas encore sorti de son lit; déjà la paralysie des extrémités inférieures était très-prononcée; à des douleurs insupportables se joignaient une chaleur habituelle de la paume des mains, des sueurs nocturnes exténuantes, et un sommeil agité par mille songes bizarres. Continuation de l'irritation due aux moxas, prescription de l'infusion d'arnica et de la noix vomique, dont on augmente progressivement

la dose jusqu'à 150 gouttes de teinture par jour. Cette méthode de traitement, suivie pendant un mois et demi, relève les forces, fait cesser les douleurs, semble exercer une influence assez marquée sur la contractilité musculaire, et ranimer momentanément les membres inférieurs; mais bientôt ils retombent dans la paralysie la plus complète; la constipation et la dysurie reviennent plus intenses. Il survient des nausées, une douleur à l'épigastre et sous le sternum. On cesse l'administration de tout excitant, et l'on prescrit des gommeux à l'intérieur. Les douleurs ne reparaissent plus, et le malade revient à un état supportable.

Vers la fin de février, l'air humide et froid provoque un point de côté avec oppression et toux douloureuse, suivie de l'expectoration difficile de crachats muqueux, épais, blancs et collans; un vésicatoire, des cataplasmes émolliens, sont successivement appliqués sur le lieu de la douleur; et ils déterminent en peu de jours la diminution graduelle, puis la cessation de ces symptômes intercurrens et des selles nocturnes.

En mars (1), retour du point de côté et de

---

(1) J..... était alors traité par M. le baron Desgenettes.

la douleur sous-sternale; on applique sans succès un vésicatoire, les forces diminuent, l'appétit devient nul, une sueur froide et visqueuse inonde la poitrine et la face; l'oppression et la débilité sont telles que le malade croit mourir à chaque instant : Il me *semble*, dit-il, *que je n'ai plus de dos.* Après quelques jours passés dans ce déplorable état, il reprend des forces, l'appétit revient, le point de côté cesse, la sueur diminue. Les palpitations, qui jusque-là n'avaient guère discontinué, ne se faisant plus sentir, le malade croyait y voir un signe certain de mort prochaine; j'eus beaucoup de peine à le rassurer sur ce point; depuis ce temps les battemens de cœur ne sont plus aussi sensibles au toucher.

En avril, retour de l'écoulement involontaire des urines par regorgement, ainsi que de la constipation; les drastiques les plus forts provoquent difficilement la sortie d'excrémens secs, durs et ovillés, dont quelques masses avaient le volume du poing; flatuosités involontairement rendues par l'anus. Peu de temps après l'émission des urines, l'issue des gaz rentre sous l'empire de la volonté, et la constipation cesse.

En mai et juin, calme remarquable, qui n'est

troublé que par l'apparition de quelques escares au sacrum et aux grands trochanters, suites inévitables d'un séjour si long-temps prolongé dans le lit.

En juillet, anorexie, nausées, vomissemens qui cessent promptement par la diminution des alimens.

Depuis sa seconde entrée au Val-de-Grâce, la maladie de J..... a fait de grands progrès, malgré les succès momentanés du traitement mentionné. Peu-à-peu les extrémités inférieures se sont atrophiées, elles sont actuellement dans un état de flexion permanent; quelquefois celle du côté gauche s'étend brusquement et involontairement pendant un instant, puis revient aussitôt dans la flexion. Durant cette extension, un liquide blanc, opaque, muqueux et filant, sort sans plaisir et sans douleur par l'urètre. Les muscles fléchisseurs des membres abdominaux sont durs, contractés; les tendons forment comme des cordes fortement distendues; les articulations, sur-tout celles du côté droit, sont douloureuses. Rien n'indique l'existence de dépôts par congestion, soit près de l'arcade crurale, soit au périnée, soit à la région lombaire : aucune de ces parties ne présente cet empâtement qui est le signe pré-

curseur de ces collections de pus. Le décubitus en supination n'est plus habituel, il provoque des tiraillemens douloureux dans les lombes; celui sur le côté droit serait le moins pénible, mais une escare au grand trochanter empêche le malade de rester long-temps dans cette position. Il ne ressent qu'une très-légère douleur dans les hypocondres, ainsi que dans le lieu même de la courbure; la respiration est grande, haute, égale, un peu vive et fréquente; les deux côtés du thorax se développent également et amplement; la voix est un peu voilée; la parole est brève et un peu entrecoupée, comme celle d'un homme qui vient de faire une course rapide. Les battemens du cœur ne sont plus insensibles. La langue est nette, l'appétit bon, la digestion facile et complète, les déjections journalières, l'émission des urines volontaire. Le pouls est régulièrement vif, mais un peu rare et étroit, quoiqu'assez fort; la peau est assez sèche après midi, et d'une chaleur modérée; mais pendant la nuit, le malade est inondé d'une sueur fétide et chaude, sur-tout à la poitrine; enfin, la paume des mains est constamment chaude, tandis que les pieds sont froids. Les extrémités inférieures ont repris la sensibilité qu'elles avaient perdue dans les premiers temps de la paralysie.

Quelques jours avant la mort de J...., le médecin en chef nous faisait observer qu'il était entouré de livres obscènes, à la lecture desquels il se complaisait, et qui entretenaient ses habitudes vicieuses et destructives.

OBSERVATION

D'UNE

AFFECTION VÉNÉRIENNE CHRONIQUE

TERMINÉE PAR LA CARIE DU BORD INTERNE DE L'ARCADE SOURCILIÈRE GAUCHE, DE CELLE DE L'OS UNGUIS, ET D'UNE PARTIE DES OS PROPRES DU NEZ ; LA PARALYSIE DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DROITE, ET LA MORT ;

Rédigée par M. SARDAILLON.

P...., maréchal-des-logis au régiment de lanciers de l'ex-garde, contracta, dans le mois de décembre 1813, une affection vénérienne, à Gironne. Forcé de quitter ce pays pour se rendre à l'armée de Lyon, il ne put entreprendre aucun traitement ; l'usage qu'il fit des liqueurs fortes provoqua la disparition des symptômes.

Retiré dans ses foyers au mois de juillet 1814, il ressentit pendant plusieurs nuits des douleurs de tête très-vives; il crut en reconnaître la cause dans la maladie vénérienne. Il commença donc un traitement mercuriel, mais sans y apporter

les soins et la persévérance nécessaires : quelques frictions et un peu de liqueur de Van Swieten furent les seuls moyens qu'il crut devoir employer. Aussi, à ces maux de tête succédèrent plusieurs ulcères à la bouche ; il les guérit à l'aide de gargarismes détersifs et de la cautérisation.

Dès ce moment il se crut parfaitement guéri ; il vint à Paris, où il mena une vie irrégulière ; à la suite de ses débauches les mains se couvraient de pustules : il ne fit aucune attention à ces nouveaux symptômes, et partit pour prendre part à la campagne de Vaterloo ; les pustules disparurent.

Au mois de décembre 1815, les maux de tête se firent sentir avec plus de violence que jamais ; il était en route, et dans l'impossibilité d'y apporter remède. Dans la nuit du 10 janvier 1816, la paupière supérieure gauche se tuméfia au point de lui intercepter la lumière ; enfin, ne pouvant plus y résister, il se décida à entrer à l'hôpital, le 23 janvier 1816.

Le 24, quinze sangsues mises aux pieds, l'œil couvert de fomentations anodines.

Le 25, quatre sangsues aux tempes.

Le 26, huit sangsues et un cataplasme émollient sur la paupière.

Le 27, il sortit, par une des piqûres des sangsues, une petite quantité de suppuration ; cette

petite plaie est pansée avec le cérat mercuriel : vésicatoire à la nuque.

Depuis le 28 janvier jusqu'au 20 mars, il fit usage de la liqueur de van Swieten.

Le 21 mars. A cette époque, comme il ne se faisait aucune amélioration à la maladie de l'œil, qu'au contraire la paupière inférieure était considérablement tuméfiée, on appliqua un nouveau vésicatoire à la nuque, et quinze sangsues à la paupière inférieure. A la suite de cette application de sangsues, il se fit une très-grande ecchymose avec gonflement de toute la face; les laxatifs furent employés heureusement.

Le 26, il se forma un abcès à l'angle interne de l'œil ; dans les jours suivans, la suppuration devint fétide, mêlée de sérosité : dès-lors on reconnut un commencement d'altération des os ; la plaie fut pansée avec le vin aromatique.

Le 8 avril, il recommença un nouveau traitement avec les pilules antisyphilitiques.

Opium.	demi-grain.
Sublimé.	quart gr.
Muriate d'ammoniaque. . . .	demi-gr.

Il a continué ce traitement pendant près de six semaines ; passé ce temps et dans les quinze

derniers jours de juin, il a perdu l'appétit, il s'est plaint de douleurs à l'épigastre ; plusieurs vomissemens bilieux ont suivi ; les cinq et six derniers jours de sa vie ont été marqués par une vive anxiété, une hémiplégie du côté droit ; délire, mort le samedi 29 juin.

Autopsie.

Après avoir mis à découvert la partie antérieure du coronal et de la racine du nez, l'on a trouvé la paupière supérieure décollée près du tendon du muscle orbiculaire, et rongée dans sa partie supérieure ; le sac lacrymal avait presque disparu, l'os *unguis* était très-altéré, le bord interne de l'arcade sourcilière dénudé de périoste et rugueux ; à quelque distance de l'angle externe et près la fosse zygomatique, plusieurs fusées. Le crâne ayant été ouvert sans secousses, l'on a trouvé les ventricules du cerveau distendus par une assez grande quantité de sérosité et quelques caillots de sang ; la base du crâne était remplie de ces mêmes caillots ; l'on n'a découvert aucune exostose interne.

La poitrine et l'abdomen ouverts, nous avons trouvé les poumons adhérens dans quelques points ; le cœur n'offrait rien de remarquable ; l'estomac légèrement phlogosé ; le foie offrait des traces d'ancienne inflammation ; il était ad-

hérent dans toute sa surface au diaphragme. Les intestins remplis d'excrémens étaient assez sains; la vessie offrait quelques traces d'inflammation, elle était remplie d'urine.

P. S. Ce malade ayant étudié pendant plusieurs années, et ayant été nommé ensuite chirurgien militaire, on peut attribuer à lui seul le peu d'ordre qui a existé dans le commencement du traitement.

HISTOIRE

D'UN

ABCÈS SOUS-AXILLAIRE,

QUI A DONNÉ ISSUE A DES CONCRÉTIONS TOPHACÉES;

Par A. E. BATAILLE,

Docteur en médecine, chirurgien-aide-major à la Légion de Seine et Oise.

Le nommé ***, maître tailleur à la légion de Seine et Oise, âgé de trente-quatre ans, né à Versailles, de parens cacochymes, est lui-même d'une complexion grêle, lâche et molle; ce qui présente les caractères du tempérament lymphatique déguisés, en quelque sorte, par une certaine tendance aux affections bilieuses et à beaucou pd'irritabilité. Il était, depuis plusieurs années, sujet à des accès fréquens d'asthme muqueux, ou, comme il le disait, à des plénitudes de poitrine, à des étouffemens. Les efforts réitérés d'une toux pénible n'amenaient que difficilement, au commencement des accès, l'ex-

pectoration de quelques crachats rares, épais, blancs et simplement muqueux, et le malade éprouvait un sentiment de constriction au thorax; c'était sur-tout après les repas que l'oppression se faisait ressentir : les nuits étaient douloureuses, fatigantes. Vers le déclin de l'accès, les crachats se détachaient avec moins de difficulté, et l'embarras de la poitrine diminuait, mais l'oppression se renouvelait à la moindre course; les douleurs intérieures de la poitrine avaient lieu lorsque l'air était vif et froid; si le malade était enfermé dans une chambre chaude, il éprouvait une gêne insupportable dans la respiration. Pendant les intermissions, il y avait encore difficulté de la respiration; elle était un peu sifflante. Les nuits étaient habituellement mauvaises : la face avait une habitude pâle et ridée.

Tel était l'état de ce militaire lorsque je le vis environ un mois après son arrivée au corps. Peu de temps après, deux exostoses se manifestèrent, l'une à l'extrémité sternale de la clavicule, l'autre à l'apophyse coracoïde de l'omoplate. Je reconnus la syphilis, et le malade m'avoua qu'il avait contracté plusieurs affections de cette nature, dont la dernière, plus grave que les précédentes, avait été soumise à un traitement, pendant lequel elle avait dégénéré en une

longue maladie mercurielle, qui avait beaucoup accru la faiblesse constitutionnelle des organes pulmonaires, déjà, sans doute, envahis par les scrofules.

En effet, ce sujet, dès son bas âge, avait offert les signes d'une affection de ce genre, qui, après avoir long-temps résisté aux moyens thérapeutiques, avait enfin paru perdre assez de son intensité, vers cette époque où le système sanguin et celui des organes génitaux prédominent, pour que, par la suite, on en espérât l'entière disparition.

Cependant, au nombre des différentes parties glanduleuses qui avaient été, dans l'enfance, affectées d'engorgemens lymphatiques, les ganglions sous-axillaires du côté droit paraissent avoir été plus profondément atteints et frappés d'un affaiblissement organique plus durable. Car, lorsque dans des temps postérieurs cet homme, attaché à différens corps militaires, était contraint d'exercer et de soutenir plus que de coutume les efforts musculaires du bras droit, nécessaires à la coupe des effets d'habillement, il se manifestait, au creux de l'aisselle, une tuméfaction indolente, sans changement de couleur à la peau, et qui disparaissait habituellement après un jour ou deux de repos seulement.

L'histoire que m'avait faite le malade de la dégénérescence de sa dernière affection vénérienne, et des effets qu'elle avait produits sur les organes pulmonaires, contre-indiquait évidemment l'usage des mercuriaux dans le traitement des deux exostoses dont j'ai parlé ; et je bornai aux sudorifiques, fortement concentrés, aux bains généraux et aux frictions locales ammoniacales, les remèdes à diriger contre elles. Elles cédèrent, en effet, à ces moyens, sans qu'aucun accident de cette nature ait depuis reparu.

Quant à l'affection dont la poitrine était le siége, je ne pouvais la considérer, d'après les détails que j'avais obtenus du malade, que comme un résultat déjà ancien de l'influence scrofuleuse rendue peut-être plus intense par la cachexie mercurielle, dans laquelle il était tombé quelque temps auparavant. En conséquence de cette induction, je prescrivis d'abord, à l'invasion des accès, les adoucissans et les antispasmodiques ; et, vers le déclin, j'en revins aux toniques. Le régime fut nourrissant, vu la faiblesse du sujet et l'ancienneté de l'affection asthmatique. Enfin, le malade se dégoûtant de mes remèdes, dont la plupart lui avaient précédemment été administrés par divers praticiens, je le mis à l'usage d'un sirop

composé de mucilagineux unis aux toniques, et dans lequel entraient le vin blanc et le kinkina. Ce médicament était le seul qu'il prenait sans répugnance. Après deux mois, l'état du sujet n'était guère plus satisfaisant, et le découragement s'emparait de son esprit, lorsque la nature vint nous découvrir le secret du désordre des fonctions respiratoires, et, par un effort critique singulier, dissiper une grande partie des symptômes.

Le 10 novembre 1817, après un de ces travaux soutenus et forcés, dont j'ai parlé plus haut, les glandes sous-axillaires se tuméfièrent de nouveau avec le caractère d'indolence que j'ai signalé; et, en deux jours, la tumeur acquit le volume d'un œuf de poule. Elle était molle, comme empâtée; la pression des doigts, un peu fortement exercée, faisait sentir les glandes les plus profondément situées. Le malade, accoutumé à ce phénomène, n'en concevait aucune inquiétude, et se disposait à user du moyen que j'ai dit avoir jusqu'alors suffi à la guérison de cet engorgement (le repos). Mais, à cette époque, il fit à Paris un voyage pendant lequel la tumeur abcéda. De retour le 9 décembre suivant, il me fit part du changement survenu dans son état : le pus que fournissait l'abcès était de nature séreuse ; la tu-

meur avait conservé le même aspect qu'auparavant; la marche des symptômes qui avaient accompagné cette terminaison avait été, au rapport du malade, lente et presque insensible. Je remarquai sur le gâteau de charpie qui composait l'appareil, et au milieu du pus dont il était humecté, de petits corps graveleux, solides, raboteux, d'un blanc jaunâtre, un peu friables, ayant la finesse du sable. Les bords de l'ouverture, qui était très-étroite, étaient fongueux et formaient un bourrelet à lèvres renversées en dehors, qui permettaient à peine l'introduction du stylet boutonné. Par la suite, ces concrétions augmentèrent de volume, en diminuant proportionnellement de nombre, et furent souvent arrêtées à l'ouverture par leurs aspérités : il fallait alors les dégager à l'aide d'un instrument.

Mon malade n'éprouvait encore aucun soulagement du côté de la poitrine, six jours après l'ouverture de l'abcès. De temps à autre des picotemens insoutenables, des douleurs même assez vives pour exciter un léger mouvement fébrile, se faisaient sentir dans la plaie, et donnaient lieu à un engourdissement ou à un fourmillement qui se propageaient tout le long du nerf brachial. C'était alors l'indice certain de la présence d'un calcul plus ou moins volumineux qui tardait rarement, en effet, à se faire jour.

J'appliquais, dans ces occasions, des cataplasmes aromatiques, je conseillais le bain, et j'obtenais la dilatation convenable au moyen de l'éponge préparée : hors cette circonstance l'état du pouls était naturel.

Le 23 décembre, ou dix-huit jours après l'ouverture spontanée de l'abcès, le malade commença à éprouver un peu moins de gêne dans la respiration; la toux fut moins pénible; il n'en eut que deux atteintes dans la journée; la nuit suivante, il dormit, pendant quatre heures consécutives, d'un sommeil assez calme.

Les 24, 25 et 26, point de changemens; les nuits continuèrent d'être assez tranquilles.

Les 27, 28 et 29, la toux fut moins forte, plus rare; le sommeil plus profond et la respiration plus facile. Cependant, il y eut encore de l'assoupissement et de l'oppression après les repas.

Le matin du 30, il se fit une abondante évacuation d'urine, qui, le soir, avait déposé un sédiment léger, un peu jaune, s'attachant au vase.

Les jours suivans, le mieux continua; l'urine fut toujours trouble le matin; la joie du malade devint inexprimable, et d'autant plus naturelle qu'il ne lui était pas arrivé de goûter un repos aussi soutenu depuis deux ans. Son cœur s'ouvrit au doux espoir d'une guérison

complète, et cette idée lui donna une confiance telle de ses forces, que, s'abandonnant trop au plaisir qu'il en ressentait, il se laissa entraîner, le 17 janvier 1818, à un excès en boissons alcooliques. La nuit même, la constriction de la poitrine devint forte, la difficulté de respirer très-grande; l'excitation des organes pulmonaires ne laissa pas de repos au malade, qui n'était soulagé que quand il était sur son séant. L'écoulement de l'abcès, qui, jusqu'alors, avait nécessité deux fois par jour le renouvellement de l'appareil, avait tellement diminué, qu'après vingt-quatre heures de séjour, la charpie était à peine humectée : plus de calculs.

Le 19 janvier, un cercle inflammatoire entourant l'orifice fistuleux de l'abcès, s'étendit bientôt, devint plus intense, et envahit enfin toute l'étendue de l'omoplate. L'usage de doux minoratifs commandés par les signes d'un embarras intestinal, et quelques applications d'abord émollientes, ensuite résolutives, firent disparaître cette complication érysipélateuse; pendant quelques jours j'entretins la liberté du ventre, et le 24 au matin, la suppuration commença à se rétablir; elle ramena avec elle les concrétions; les accidens de la poitrine se dissipèrent progressivement, et le mieux se soutint constamment à dater de ce jour. Après un

mois, j'aperçus une diminution notable dans le volume et la dureté des glandes; la sécrétion du pus devint de jour en jour moins abondante; les calculs ne se montrèrent plus qu'à des époques éloignées, comme de trois en trois, de quatre en quatre jours; et le 14 avril, c'est-à-dire, cinq mois après le développement de la tumeur, tout était dans l'état le plus parfait d'une cicatrisation et d'une résolution complètes. Trois semaines après, le malade fut obligé, par suite de mauvaises affaires, de quitter le corps, et depuis je l'ai perdu de vue; mais voici l'état dans lequel il était alors.

La face conservait encore de sa pâleur; la respiration, sans être tout-à-fait naturelle, était large, aisée; le décubitus ne mettait plus le malade à la gêne; la toux, devenue rare, ne déchirait plus la poitrine; le sommeil était calme jusque vers cinq heures du matin: alors le besoin de dégager les bronches éveillait le malade qui, après avoir expectoré quelques crachats muqueux, se trouvait soulagé, et se rendormait quelquefois et paisiblement. Les courses étaient moins fatigantes, mais elles ne pouvaient pas encore être ou précipitées ou long-temps soutenues. Les digestions étaient faciles, sans flatuosités, et ne laissaient ni accablement, ni étouffement; enfin, depuis l'excès

commis en janvier, il n'y avait plus eu d'accès caractérisé d'asthme suffocant.

Sans doute la guérison de ce malade n'était pas entière, et les poumons n'étaient pas rendus à toute l'intégrité de leurs fonctions; mais au moins ne peut-on nier, ce me semble, le soulagement, ni en refuser le bénéfice à la formation des calculs, si on se rappelle ce qui a été dit plus haut au sujet de l'excès commis le 17 janvier, et l'inutilité des remèdes employés en différens temps. Peut-être, dans cette crise singulière, la nature n'a-t-elle pas accompli tous ses efforts; peut-être ne les a-t-elle qu'interrompus; et ce serait une belle et intéressante observation que celle de la guérison radicale d'une pareille maladie, par l'effet d'une crise semblable, mais complète; car il est permis de considérer celle-ci comme tendant à ce but, et restée imparfaite.

J'ai pu recueillir environ un gros et demi de ces singulières concrétions, dont la plus forte ne pesait pas au-delà de deux grains. J'en aurais obtenu davantage si, malgré mes recommandations, le malade n'eût apporté de la négligence à les conserver. J'en possède cependant encore quelques-unes.

Curieux de connaître, par les résultats de l'analyse chimique, à quel genre de calculs, arthriti-

ques, ou pulmonaire, ceux-ci devaient être rapportés, je m'adressai à M. Thierry, professeur de chimie et membre de l'académie de Caen. Je lui communiquai ce fait intéressant, et je le priai de soumettre une partie de ces concrétions à l'action des réactifs. Ce pharmacien distingué en obtint du phosphate et une moindre quantité de carbonate de chaux, unis par une matière animale.

Ce caractère d'identité avec les calculs appelés pulmonaires, par Fourcroy, me frappa; il dit en effet (Syst. des conn. chim. t. 5, p. 282, in-4°.) « Qu'une des matières particulières aux » organes contenus dans la poitrine, et qui n'est » que le produit d'une altération morbifique, » mais plus fréquent qu'on ne l'a cru et dit » jusqu'ici, est une concrétion formée dans les » poumons, et qu'on a nommée pierres ou cal- » culs pulmonaires. Ce sont, ajoute-t-il, des » petits corps durs, inégaux, raboteux, d'une » forme irrégulièrement sphérique, semblables » à de petits graviers, d'une couleur grise ou » rougeâtre, qui blanchissent en se séchant à » l'air, et que l'on rend par la toux, quelquefois » même au milieu de la santé, mais le plus » souvent dans le cours de quelque accès d'asthme » ou de la terrible phthisie pulmonaire : elles » sont composées de phosphate de chaux et » d'un peu de matière gélatineuse. » Et ailleurs

(tome 5, pag. 554) « M. Roehring, médecin
» suédois, rapporte dans les Mémoires de Sto-
» ckholm, pour 1783, qu'un vieillard goutteux
» a expectoré des concrétions formées de phos-
» phate de chaux. » Puis il ajoute (Fourcroy)
» que déjà il a fait remarquer que les calculs
» pulmonaires étaient formés de ce sel, et qu'ils
» devaient être considérés comme tout-à-fait
» indépendans de la matière arthritique. »

M. *Thomson* rapporte un cas de cette nature, et assigne à ces concrétions les mêmes élémens. *Gaubius* et *Reymar* ont trouvé dans les poumons d'un goutteux, mort asthmatique, un ematière calcaire dont ils n'ont pas déterminé la composition. Toutes ces autorités rapportent au tissu même des poumons ou de leurs aréoles, le siége et le lieu de la formation de ces produits; mais aucun, que je sache, ne cite d'observation qui ait avec celle-ci une analogie complète. En effet, on ne peut, ce me semble, d'après les expériences de M. Fourcroy, admettre que les calculs fournis par l'abcès de mon malade fussent de nature arthritique; jamais, d'ailleurs, le sujet ne s'était plaint d'affection goutteuse, et l'on ne peut regarder les deux exostoses dont j'ai parlé, comme résultant de la métastase d'une humeur podagrique ou de celle (quelque nature qu'on lui prête) qui travaillait les pou-

mons, puisque ceux-ci n'en avaient éprouvé aucun soulagement : ces exostoses avaient donc une toute autre nature; elles étaient vénériennes. En second lieu, avec quelque scrupuleuse attention que j'aie examiné les crachats du malade qui fait le sujet de ce mémoire, je n'y ai jamais rencontré de calculs ni de corps étrangers, solides, d'aucune espèce. Cependant la coïncidence remarquable, dans le cas que je rapporte, d'une affection asthmatique avec la formation de calculs (formés hors de la poitrine, il est vrai, mais dont les élémens sont les mêmes que ceux trouvés dans les poumons), et le soulagement manifeste que la sortie de ces corps à travers l'abcès a produit; cette coïncidence, dis-je, porte à penser qu'on doit considérer ceux-ci comme absolument identiques aux calculs dits pulmonaires, et qu'il n'y a, entre cette observation et les rapports des auteurs déjà cités, d'autre différence que celle du lieu de dépôt de ces calculs. Cette vérité établie, il faut admettre que les élémens de ces concrétions ont pu demeurer long-temps isolés et en stagnation dans le tissu des poumons; en troubler les fonctions, en altérer le mode de sensibilité, y agir comme toute humeur étrangère, et que, par l'effet seulement de certaines circonstances qui ne peuvent encore être ap-

préciées, ou d'une irritation portée ailleurs et plus forte que celle qui les retenait dans les poumons, ces élémens ont été appelés à un autre siége, et s'y sont rassemblés pour se former en corps solides. Mais pourquoi, dans cette hypothèse, l'irritation produite, à diverses reprises, par les vésicatoires appliqués au bras du malade, n'ont-ils pas opéré cette diversion et n'ont-ils été suivis d'aucune amélioration? Est-ce donc qu'il était nécessaire, pour l'effet qu'on en attendait, d'une disposition particulière des poumons? et cette disposition, dont peut-être il eût fallu saisir le moment, est-elle jamais appréciable?

Il doit, au reste, s'être passé ici ce qu'on remarque dans les affections goutteuses et dans leurs mouvemens métastatiques; les métastases sont occasionnées, en effet, selon l'opinion généralement admise et professée par Fourcroy, par le dépôt entre les lames des capsules articulaires ou des gaînes tendineuses, de la matière podagrique qui finit, en y séjournant, par s'y concréter en tufs arthritiques. Mais avant d'y être fixée par sa forme solide, cette humeur est susceptible de déplacemens sollicités, soit par une force qui lui est propre, ou imprimée sur l'organe même sur lequel elle séjourne, soit par l'application topique de remèdes répercussifs.

Ces matières ou élémens une fois solidifiés ne peuvent plus subir de déplacement, et sont alors ou rejetés par les efforts de la nature, ou retirés par l'art, ou enfin retrouvés après la mort dans le lieu de leur formation. Dans le cas dont nous traitons, le déplacement des élémens des calculs pulmonaires a effectivement eu lieu des poumons au tissu cellulaire de l'aisselle, avant que la force de cohésion en ait fait des corps solides, et la formation d'un abcès dans le tissu graisseux a pu seule en déterminer le rejet au dehors.

Ce fait singulier se rattache trop bien à un autre à-peu-près de même nature, dont j'ai été témoin à Granville (Manche), mais dont je n'ai pu recueillir les détails, pour que je n'en établisse pas ici le rapprochement.

Une jeune fille de treize à quatorze ans, d'une complexion molle et très-délicate, d'une grande maigreur, vive, enjouée, spirituelle et sujette à de fréquens et violens accès d'asthme convulsif, éprouva, vers le mois de mai 1816, une difficulté extrême de respirer; un resserrement plus douloureux qu'habituellement de tout le thorax, une orthopnée pénible; l'inspiration avait lieu avec sifflement. La nuit suivante, insomnie, anxiété extrême; toux très-forte, qui détermine des vomissemens; perte totale de l'appétit ; dégoût prononcé pour tous les ali-

mens, même les plus agréables; répugnance pour toute autre boisson que l'eau pure. On se préparait à appliquer le lendemain matin un vésicatoire au bras gauche, lorsqu'une large rougeur, couverte de phlyctènes confluentes, fut observée au lieu même où l'on voulait faire cette application. Le chirurgien crut devoir respecter cette éruption, et remettre à un autre moment l'emploi du topique, dans l'intention, sans doute, de suivre les effets de ce phénomène et d'agir en conséquence. Bientôt cette éruption se couvrit d'une croûte jaunâtre, disposée en plaques irrégulières, qui ne tardèrent pas à prendre au-dessus du niveau de la peau une élévation de plus de 3 lignes, et une dureté comme calcaire. Le doigt, appliqué sur cette matière crétacée, éprouvait la sensation du contact de pierres comme enchâssées et roulant dans l'épaisseur du tissu cellulaire. Elles avaient l'aspect du plâtre desséché; leur surface offrait des inégalités qui résultaient des nombreuses gerçures dont elles étaient sillonnées en tous sens. Ces croûtes, ayant pris une consistance comparable à celle de la chaux carbonatée, se détachèrent, après sept semaines environ, et laissèrent dans le tissu cellulaire et la peau, des enfoncemens d'une ligne de profondeur, et qui, deux mois après, n'étaient pas encore effacés. L'époque de

cette éruption fut aussi celle d'une amélioration sensible des accidens de la poitrine. Elle fut suivie d'un rémission qui ne dura pas moins de trois mois, ce qui n'était pas encore arrivé. De nouveaux accès se manifestèrent au retour de l'automne, mais moins intenses et moins rapprochés.

La matière de ces croûtes n'a pas été analysée chimiquement, mais je la crois de même nature que celle des concrétions dont il a été parlé précédemment. L'aspect en était le même; les élémens seuls, peut-être, en auront été différemment combinés.

En résumant l'exposé de ces faits et les inductions qu'on en peut tirer, on peut dire, ce me semble, avec quelque certitude, que ces calculs n'étaient point arthritiques, mais pulmonaires; c'est-à-dire que bien qu'ils se soient formés ailleurs que dans les poumons, ils habitaient primitivement ces organes, ou que leurs matériaux s'y trouvaient renfermés. Les concrétions pulmonaires peuvent donc se rencontrer dans quelques-uns des organes qui environnent la poitrine ou les poumons mêmes.

Outre la répercussion d'une affection cutanée ou d'une humeur arthritique, l'asthme peut donc reconnaître pour cause la surabondance, et par suite le dépôt dans le tissu des poumons,

du phosphate calcaire. Cette explication mènerait-elle à l'étiologie de cette maladie, plus fréquente chez les vieillards que chez les adultes? Je suis porté à le penser. En effet, la proportion du phosphate de chaux augmente chez l'homme avec les années, et les ossifications contre nature semblent être un phénomène inhérent, pour ainsi dire, à l'état de vieillesse. Dans l'ordre naturel, ce sel se dépose entre les lames du tissu des os, auxquels il donne plus de fragilité, à cause précisément de la grande quantité dans laquelle il s'y trouve. Mais, chez bien des sujets, le dépôt s'en fait dans le tissu de plusieurs autres organes; telles sont, par exemple, les ossifications pathologiques contre nature, même chez les adultes.

Si donc la surabondance de ce sel, et, s'il m'est permis de le dire, sa précipitation de la masse des fluides devenus accidentellement inhabiles à en dissoudre l'excès, sont la cause de la formation des calculs pulmonaires, ainsi que nous venons de le déduire, et comme le confirme Fourcroy, il nous paraît raisonnable de penser que ce dernier phénomène devra se rencontrer plus communément chez les sujets qui le plus souvent en réunissent les conditions, c'est-à-dire chez les vieillards.

Ici, je crois devoir rapporter l'opinion d'un

de nos médecins philosophes les plus profonds, sur la formation des calculs de toute espèce qui s'observent dans le corps de l'homme.

Cabanis, dans son bel ouvrage des Rapports du physique et du moral de l'homme, dit (*influence des âges sur les idées et les affections morales*, p. 297) que vers la quarante-deuxième année, c'est-à-dire vers le premier septenaire de la troisième époque climatérique, il se fait, pour l'ordinaire, un changement qui remplace les maladies, jusqu'alors dominantes, par des maladies nouvelles. « C'est à cette époque, ajoute- » t-il, que se manifestent les dépôts goutteux, la » pierre, la gravelle, les ossifications artérielles, » les concrétions pierreuses de toute espèce. »

Le sujet de cette observation et la jeune fille dont j'ai parlé, n'ont pas, sans doute, encore atteint l'époque climatérique à laquelle Cabanis rapporte ces changemens ; mais différentes causes, soit originelles, soit acquises, comme les scrofules, chez le premier malade, ne peuvent-elles pas amener dans l'élaboration des fluides, chez les adultes, et dans les proportions de leurs élémens, des dissociations qui les placent prématurément dans la condition nécessaire à ces phénomènes qu'amène plus tard l'ordre naturel de la succession des âges?

OBSERVATION

RELATIVE

A UNE ULCÉRATION DE L'OESOPHAGE

ET

DE L'ARTÈRE CAROTIDE INTERNE DU CÔTÉ GAUCHE ;

PAR M. DUMOUSTIER,

Docteur en médecine, chirurgien-major de l'hôpital militaire de Saint-Omer.

GORCE (François-Jean-Baptiste), chasseur au 3e. bataillon de la légion de l'Eure, d'une constitution délicate, et dans un état voisin de la cachexie, se présenta, le 29 avril 1820, à l'hôpital militaire de Saint-Omer, se plaignant d'une vive douleur au tiers supérieur de l'œsophage. Il nous apprit que la veille il avait, en mangeant la soupe, avalé une esquille d'os de bœuf, dont il ne pouvait déterminer ni la grosseur ni la lon gueur.

Le chirurgien aide-major de son bataillon, appelé peu d'instans après l'accident, avait, à l'aide d'un poireau enduit d'huile, tenté de faire des-

cendre ce corps étranger dans l'estomac. Mais les douleurs vives que ressentait encore le malade, et la difficulté de la déglutition, me firent craindre que l'esquille ne fût encore fixée dans l'endroit où elle s'était d'abord arrêtée. J'armai l'extrémité d'une sonde de gomme élastique d'un morceau d'éponge arrondi, que je fixai, avec un fil, de manière à m'assurer de sa solidité; après l'avoir imbibé d'huile, je l'introduisis plusieurs fois jusque dans l'estomac, et je m'assurai par-là qu'il n'y avait plus d'obstacles au libre passage des alimens. Le malade fut mis à l'usage des boissons mucilagineuses, et nourri avec des substances farineuses; des cataplasmes émolliens furent appliqués sur le cou.

L'emploi de ces moyens fut suivi d'un mieux sensible, et Gorce sortit de l'hôpital le 18 mai, dans un état assez satisfaisant pour ne permettre aucune crainte sur les suites de sa maladie. Il rentra toutefois le 14 juin, se plaignant d'une douleur très-vive à la partie antérieure et gauche du cou, et qui semblait se prolonger jusque dans le thorax. Il fut placé dans le service médical, où on lui administra un traitement antiphlogistique, dont l'effet fut secondé par un régime doux. Le 18 juillet suivant, il revint une troisième fois, se plaignant

toujours de la même douleur, qui ne l'avait quitté qu'à de très-courts intervalles depuis sa sortie précédente. A cette incommodité s'était joint un catarrhe de l'urèthre; il fut mis à l'usage de boissons délayantes et adoucissantes, de bains et d'alimens farineux. Depuis cette époque jusqu'au 27, il ne survint aucun symptôme extraordinaire qui pût faire craindre une issue funeste; mais ce même jour, dans la soirée, le malade fut affecté d'un hématémèse qui dura jusqu'à trois heures du matin : la quantité de sang vomi peut être évaluée à 7 livres. Des applications froides, des boissons acidulées furent employées, et semblèrent calmer cet accident redoutable; mais le 28, à six heures du soir, le vomissement de sang se renouvela avec plus d'intensité que la veille, et jeta bientôt le malade dans un état de prostration extrême. Les membres furent comprimés à leurs bases par des liens circulaires; on continua les mêmes applications, mais rien ne réussit : le vomissement, suspendu à huit heures du soir, reparut à minuit, et se continua jusqu'à cinq heures du matin. Alors l'affaiblissement général était porté au plus haut degré; il y avait une absence presque complète du pouls, la surface du corps était glacée, et la mort survint à une heure après midi.

AUTOPSIE CADAVÉRIQUE.

Habitude extérieure du corps maigre et sèche, couleur pâle de la peau, tension de l'abdomen.

L'estomac, considérablement distendu, contenait environ deux litres de sang coagulé; les intestins grêles étaient vides; mais le colon et le cœcum contenaient un sang semblable à celui qui remplissait l'estomac. L'examen le plus scrupuleux ne fit découvrir aucun corps étranger dans le canal alimentaire.

La poitrine étant ouverte, on aperçut des traces d'une ancienne inflammation de la plèvre : des adhérences s'étaient formées en différens points entre les portions pulmonaires et costales de cette membrane.

L'œsophage présentait, vers son tiers supérieur, deux ulcérations parallèles : celle du côté droit avait environ neuf lignes de diamètre, et celle du côté gauche douze; vis-à-vis cette dernière, qui était la plus profonde, il existait une adhérence qui réunissait l'œsophage à la partie correspondante de l'artère carotide. Cette ulcération avait détruit la paroi du conduit alimentaire, et pénétré jusqu'au tronc artériel, qui présentait à cet endroit une ouverture d'environ une ligne de diamètre, par laquelle s'é-

tait écoulé le sang rendu par le vomissement et contenu dans le canal alimentaire.

Le malade dont il s'agit menait, depuis long-temps, une vie très-irrégulière ; il faisait un abus immodéré de liqueurs alcooliques et des plaisirs vénériens ; il avait eu plusieurs affections syphilitiques qui l'avaient fait entrer trois fois, depuis deux ans, à l'hôpital. Cette conduite, et sur-tout ces maladies vénériennes, ont sans doute beaucoup contribué à entretenir chez lui une disposition aux ulcérations, qui, non-seulement, aura été un obstacle à la cicatrisation des plaies formées dans l'œsophage par la pièce d'os, mais qui, sans doute, aura été la cause la plus puissante des progrès et de l'extension de la maladie.

Ce cas est un des plus rares et des plus curieux que la pratique chirurgicale puisse offrir. Combien n'est-il pas à regretter qu'il ait été impossible de reconnaître, avant la mort du sujet, quelle était la région d'où provenait le sang, et quel était le vaisseau qui le fournissait ! Ce cas est un de ceux dans lesquels la ligature de l'artère carotide primitive aurait indubitablement sauvé les jours du malade. La ligature de ce gros tronc artériel n'a plus rien qui doive effrayer les chirurgiens ; elle est aussi simple que facile, et depuis que Astley Cooper l'a pratiquée, un grand nombre de chirurgiens célèbres l'ont répétée dans toute l'Europe avec un succès presque constant. Mais le malade, dont on vient de lire l'histoire, était malheureusement placé dans ces circonstances où l'homme de l'art ne peut rien entreprendre pendant la vie, et où il déplore, après

la mort de la victime, l'imperfection du diagnostic médical, qui ne lui a pas permis de reconnaître une lésion à laquelle il pouvait opposer des moyens dont le succès le plus complet devait couronner l'usage.

(*Note du rédacteur.*)

OBSERVATION

RELATIVE

A UN HOMME QUI ÉTAIT DEVENU BLEU;

Par M. FARDEAU,

Chirurgien-major en retraite.

Je fus consulté, au mois d'avril 1819, par un homme dont la couleur était bleue; cet homme était robuste, âgé de trente-huit ans et palefrenier à l'Ecole royale d'équitation. Toute la peau, les ongles des pieds et des mains, l'intérieur de la bouche, du nez, des yeux, étaient universellement colorés en bleu, et il est indubitable que les parties internes présentaient une coloration semblable. Ce malade éprouvait des étourdissemens, il voyait mal; ses jambes étaient faibles et mal assurées; sa respiration était haute, difficile, le pouls lent et très-petit; il ne mangeait que peu, mais sans dégoût. Cette affection singulière, et dont je n'avais jamais observé d'exemple, durait depuis un mois.

Je restai assez long-temps à fixer mes idées sur la nature et sur l'étiologie d'une semblable

maladie ; il me parut enfin qu'il existait une apoplexie chronique et une stase sanguine dans le système capillaire de tout le corps, et j'attribuai ces lésions à de vifs chagrins que le malade avait éprouvés quelque temps avant de ressentir les accidens dont je viens de parler. Je pratiquai, en conséquence, une ample saignée, et j'appliquai, au cou, douze sangsues, afin de débarrasser plus sûrement le cerveau, dont la compression entraînait les plus grands dangers. La nuit qui suivit cette médication fut très-orageuse; le malade paraissait agonisant; le pouls était petit et convulsif; la respiration pouvait à peine s'opérer ; des cris doux et plaintifs s'échappaient de la poitrine. Cependant, malgré cet affaiblissement général, fidèle à la théorie que j'avais établie, je pratiquai une nouvelle et large saignée.

Une heure après cette évacuation, une fièvre brûlante se développa; le pouls devint grand et accéléré; une chaleur considérable se manifesta; je pratiquai une nouvelle saignée d'environ 20 onces de liquide. La fièvre alors s'apaisa, et le malade retomba dans un collapsus profond. Tout son corps se couvrit d'une sueur abondante et odorante. Le lendemain à dix heures il était mieux ; son pouls était plus fort et plus accéléré que pendant la nuit ; je répétai la sai-

gnée à l'autre bras, et je tirai environ une livre et demie de sang. L'oppression du cerveau et des poumons cessa; la couleur bleue devint moins intense. Je prescrivis de l'eau vineuse pour boisson, quelques potions cordiales et de bons bouillons, afin de protéger le développement des forces qui étaient non pas abolies, mais opprimées. La convalescence fit dès-lors des progrès rapides; la couleur étrangère à la peau disparut; des symptômes de gastricité, qui survinrent à cette époque, ayant été combattus par des vomitifs et des purgatifs, la guérison fut bientôt complète.

Cette observation est remarquable, d'abord à raison de la coloration extraordinaire du sujet, ensuite par l'effet salutaire que produisirent les nombreuses et larges saignées qui furent pratiquées. Il n'est pas douteux qu'il existait une congestion considérable au cerveau, et un embarras dans les organes de la respiration. Mais à quelle cause doit-on rapporter la couleur bleue qui était répandue sur tous les tissus? Faut-il la considérer comme le résultat de l'imperfection de l'hématose? ou est-il permis de penser que le malade était affecté d'un ictère qui, soit à raison d'une dégénérescence particulière de la bile, soit parce que, en même temps, le sang n'était pas convenablement oxigéné, imprimait à toutes les parties du corps la teinte dont l'observateur a parlé? Je n'ose résoudre affirmativement aucune de ces questions.

(*Note du rédacteur.*)

OBSERVATION

RELATIVE

A LA NÉCROSE ET A LA RÉGÉNÉRATION

DE LA PARTIE LATÉRALE GAUCHE DU CORPS DE LA MACHOIRE INFÉRIEURE;

PAR LE MÊME.

Une petite fille, âgée de cinq ans, dont la constitution était forte et la coloration très-brune, avait éprouvé une fièvre adynamique très-violente, mais dont elle était parfaitement guérie. Cet enfant fut affecté, quelque temps après, d'une tache rougeâtre, et semblable à la morsure d'une puce, qui occupait le centre de la joue gauche; un sentiment de brûlure se faisait sentir dans cette région; des embrocations, avec l'eau de thym aiguisée d'eau-de-vie, furent prescrites. Mais la maladie fit de rapides progrès : la tache présentait, le lendemain, la largeur d'une pièce de cinquante centimes; elle acquit, en quatre jours, celle d'un écu de six livres; bientôt elle s'étendit du bord de l'arcade zygomatique à la base de la mâchoire diacra-

nienne, et de la deuxième dent molaire à la symphyse du menton. L'os maxillaire inférieur fut entièrement dépouillé, dans cette étendue, des parties molles qui le recouvrent; il était nécrosé dans toute son épaisseur. L'escare se détacha avec autant de rapidité qu'elle en avait mis à se former; les parties molles des environs se gonflèrent, des bourgeons celluleux et vasculaires s'avancèrent de la circonférence au centre de la plaie, et semblèrent devoir recouvrir l'os nécrosé. Convenait-il d'attendre que la nature détachât celui-ci, ou l'art devait-il entreprendre sa séparation? L'enfant, épuisé par une abondante suppuration, dépérissait chaque jour; la symphyse maxillaire se rompit pendant l'un des pansemens, et la moitié du travail fut ainsi spontanément opérée. J'entrepris de l'achever.

L'opération fut simple : une anse de cordonnet, passée entre la face interne du fragment et les parties voisines, servit à tirer le premier et à le porter en avant; un feuillet de scie appliqué sur l'os, le divisa promptement et retrancha toute la partie nécrosée, depuis et y compris la première dent molaire. Mais ayant observé, quelques jours après, qu'une portion nécrosée était demeurée derrière le trait de scie, j'introduisis dans le canal dentaire l'extré-

mité d'une spatule; je fis éclater cette portion, et la détachai complétement.

Des pansemens méthodiques avec de la charpie imbibée d'une infusion aromatique, mêlée à un peu de vin; de bons alimens, d'excellens bouillons, du vin généreux, quelques cuillerées de sirop de quinquina, etc., soutinrent les forces de la malade, et favorisèrent le travail de la nature. Celui-ci fut des plus heureux: une substance d'abord charnue, puis cartilagineuse, et qui, enfin, devint osseuse, s'avança du fragment postérieur de la branche de la mâchoire jusqu'à la symphyse, et se réunit dans cet endroit à la branche opposée, qui ne fit aucuns frais pour cette régénération. Mais il existait un vaste intervalle de ce côté, entre l'une et l'autre mâchoire; les lèvres et la joue avaient disparu; la langue s'échappait continuellement à travers l'ouverture qui résultait de l'absence des dents inférieures; l'exercice de la mastication et de la parole était difficile et imparfait; un torrent de salive inondait continuellement les pièces d'appareil; la commissure des lèvres du côté opposé était entraînée vers l'arcade zygomatique; la portion de la lèvre inférieure correspondante, était terminée à la symphyse par un gros tubercule.

La guérison était assurée, mais rien ne sem-

blait pouvoir réparer et la perte des dents, et celle des parties molles qui forment la partie inférieure et latérale de la face; et la malade, ayant recouvré l'embonpoint et la santé qu'elle avait précédemment, fut conduite à Châtellerault, où elle passa cinq ans.

Elle vint me voir à son retour à Saumur: j'examinai attentivement les parties qui avaient été le siége du désordre; mais ma surprise fut extrême lorsque je vis l'os nouveau surmonté de deux dents incisives, parfaitement semblables à celles du côté opposé, d'une dent canine et d'une molaire régulièrement conformées. La dent molaire ne jouissait pas d'une grande solidité : elle est tombée hier, 19 septembre 1820, sans qu'on ait exercé sur elle aucun effort. La langue se trouvait alors contenue dans la bouche, mais la salive s'échappait, la mastication et la parole étaient toujours laborieuses, et la difformité était telle que la petite fille avait été renvoyée à ses parens, parce que chez sa tante, qui était sage-femme, et chez laquelle elle avait passé les cinq années précédentes, elle effrayait les femmes enceintes qui venaient réclamer les secours de l'art.

Après avoir long-temps médité sur la situation de cette malade intéressante, il me sembla

possible de réunir les extrémités des lèvres du côté droit avec ce qui restait de la joue du côté gauche. Après beaucoup de travail, je parvins à rapprocher ces parties; je rafraîchis les cicatrices qui les recouvraient, et à l'aidede la suture enchevillée et d'un bandage convenable, je parvins à faire adhérer ces parties entre elles. Une fistule salivaire, placée au-dessous de la portion d'os régénérée, était la seule infirmité qui restait d'une destruction aussi étendue. J'obtins enfin la guérison de cette fistule, non en la comprimant, en la cautérisant, etc., procédés que j'employai en vain; mais en détournant la salive. Je fis coucher la jeune fille horizontalement sur le dos, la tête inclinée à droite, et je lui défendis de parler, et de manger autre chose que des alimens mous, froids et en petite quantité. Après quelques jours de ces soins, la cicatrisation fut complète.

La lèvre inférieure est plus mince et plus aplatie du côté gauche que du côté droit; la bouche est plus étroite et plus serrée de ce côté; l'horrible difformité qui affligeait cette enfant n'existe plus; la cavité buccale est complétement fermée, et toutes les fonctions qu'elle doit remplir sont libres, faciles et régulières.

Il résulte de cette observation, que la mâchoire inférieure peut être emportée, au moins

en partie, avec succès; elle démontre aussi que le contact immédiat n'est point indispensable pour la consolidation des fractures, et que, dans certains cas, des portions d'os de formation nouvelle remplacent les portions que la maladie a détruites ou dont l'art a opéré la résection.

Cette observation offre plusieurs parties fort intéressantes à considérer. La maladie dont fut affectée la petite fille qui en a fourni le sujet, avait évidemment la plus grande analogie avec la pustule maligne. L'absence des phlyctènes qui recouvrent et entourent la tache rougeâtre et pustuleuse par laquelle celle-ci débute, est une circonstance secondaire qui n'indique pas une différence essentielle dans la nature de ces affections. Il est donc, peut-être, à regretter que l'on n'ait pas employé, pendant les premiers jours du développement de la maladie dont parle M. Fardeau, le traitement qui est recommandé contre la pustule maligne; ce traitement offrait seul quelque espoir d'arrêter les ravages de la gangrène. Mais quand l'os fut nécrosé et séparé en partie, la chirurgie s'est montrée hardie avec sagesse, en achevant ce que la nature avait si bien commencé. Des productions nouvelles du tissu osseux ont été observées dans un grand nombre de circonstances. Chez un homme, à qui M. le baron Dupuytren amputa le corps de la mâchoire inférieure, pour une affection cancéreuse de cet os, on vit les deux fragmens latéraux se rapprocher, et bientôt être réunis par une substance d'abord molle, ensuite cartilagineuse et enfin osseuse, qui produisit une sorte de

menton de nouvelle formation. M. Bégin, chirurgien aide-major à l'hôpital militaire d'instruction de Metz, nous a communiqué, dans le temps, l'observation qu'il avait faite à l'hôpital du Val-de-Grâce, à Paris, d'une reproduction osseuse à l'humérus. Cet os avait été divisé, au-dessous de ses tubérosités, par un coup de feu qui en sépara plusieurs esquilles. Les premiers accidens dûrent être très-violens, et après qu'ils furent dissipés, la carie s'empara des extrémités des fragmens; les ouvertures que la balle avait faites restèrent fistuleuses; la suppuration était abondante et fétide, et le sujet, qui était scrophuleux, périt enfin, plus d'un an après la blessure, épuisé par la douleur et par des pertes continuelles. On découvrit, en examinant les parties, qu'un prolongement osseux, nouvellement formé, s'élevait de la partie externe du fragment inférieur de la fracture, allait se réunir à la tête de l'os, et rétablissait ainsi la continuité de cet organe; les surfaces affectées de carie étaient en dedans, et un intervalle d'un pouce au moins les séparait. Ces faits prouvent tous que chez certains sujets la nature est inépuisable, et qu'elle répare les pertes les plus étendues; mais ce qui distingue l'observation de M. Fardeau de toutes celles que nous connaissons et qui ont avec elle plus ou moins d'analogie, c'est la naissance de dents nouvelles sur l'os nouvellement formé. Cette circonstance, dont le talent et la bonne foi de l'observateur nous garantissent l'exactitude, doit faire placer le cas dont on vient de lire l'histoire, parmi ces faits rares qui ne se présentent que de loin à loin aux observateurs, et dont il importe de constater irrévocablement l'existence et de perpétuer le souvenir. (*Note du rédacteur.*)

OBSERVATION

RELATIVE

A UNE HYDROCÈLE,

FORMÉE PAR UNE MATIÈRE GÉLATINEUSE;

PAR LE MÊME.

Au printemps de l'année 1812, je fus consulté par un homme de soixante-cinq ans, d'une constitution sèche, d'un tempérament sanguin, valet-de-chambre de M. le marquis de Maillé, et qui était affecté d'une hydrocèle. Une ponction fut pratiquée; mais des circonstances empêchèrent le malade de se soumettre à l'opération que nécessite la cure radicale. Il remit celle-ci à l'automne suivant. Je trouvai, à cette époque, la tumeur en tout semblable à celle dont j'avais précédemment évacué un liquide limpide, jaunâtre et semblable à celui que sécrétent habituellement les membranes séreuses. Je procédai donc à la ponction; mais le trocar étant retiré de la canule, rien ne sortit de la tunique vaginale. L'instrument fut ôté, armé de nouveau, et plongé une seconde fois avec le même

résultat dans la poche qui renfermait le liquide; un stylet introduit dans la canule ne rencontrait aucune résistance, mais ne procurait l'issue d'aucune liqueur.

Je me décidai sur-le-champ à opérer le malade par incision. La tumeur fut ouverte de haut en bas et dans toute son étendue; elle contenait une masse gélatiniforme, brillante, de couleur citrine, et au milieu de laquelle le testicule et la tunique vaginale étaient engloutis. Cette masse pesait environ deux livres; elle occupait le tissu cellulaire du scrotum, au lieu d'être renfermée, comme je l'avais pensé, dans l'enveloppe séreuse du testicule. Elle fut extraite avec beaucoup de difficulté des aréoles qui la renfermaient On fut obligé de diviser, de déchirer ou de presser celles-ci, afin de les vider; et ce ne fut qu'après un temps assez long, et avec des douleurs considérables pour le malade, que ce travail fut achevé.

J'aperçus, à l'instant où j'allais procéder au pansement, que la tunique vaginale contenait une faible quantité de liquide, et qu'elle présentait une petite ouverture qui communiquait avec le tissu cellulaire du scrotum. Je l'ouvris, craignant que l'hydrocèle ne s'y renouvelât.

Le testicule fut entouré immédiatement par une compresse fine et usée, et replacé dans

son enveloppe ; on maintint celle-ci dans le scrotum, que l'on remplit modérément de charpie mollette, et tout l'appareil fut soutenu par des compresses et un bandage approprié. L'inflammation et la fièvre qui en est la suite se développèrent bientôt, et acquirent un haut degré d'intensité. On les combattit à l'aide des antiphlogistiques et des topiques émolliens; aucun autre accident ne s'opposa aux progrès de la guérison, qui était complète six semaines après l'opération, et à la suite de laquelle la maladie ne s'est plus renouvelée.

Je dois ajouter à cette observation, que, malgré le succès dont elle fut suivie, il est possible qu'en multipliant les manœuvres pour évacuer toutes les parties du fluide gélatineux, et en entourant le testicule de linge, j'aie peut-être donné trop d'intensité aux phénomènes inflammatoires, qui devinrent tellement graves que l'on conçut des craintes pour la conservation des parties, et presque pour la vie du malade. L'amour de l'humanité et le zèle pour les progrès de l'art de guérir m'obligent à cet aveu.

Le fluide que contenait le tissu cellulaire du scrotum était-il une véritable gélatine? Il en avait les caractères extérieurs, mais l'analyse chimique ne l'a pas constaté. A-t-il été formé dans les aréoles celluleuses?

ou, comme le pense M. Fardeau, était-il sécrété par la tunique vaginale, infiltré à travers l'ouverture que présentait cette membrane dans la cellulosité, et dépouillé, là, de ses parties les plus fluides? Enfin, une fistule vaginale, formée par la perforation de ce sac, peut-elle exister et donner naissance à des infiltrations de sérosité? Telles sont les questions que l'on peut se faire en méditant sur cette observation, mais qu'il nous semble très-difficile de résoudre.

(*Note du rédacteur.*)

OBSERVATION

RELATIVE

A LA DILATATION

DE L'URÈTRE CHEZ LA FEMME;

PAR LE MÊME.

Une fille publique, atteinte d'affection syphilitique, me consulta en 1800; je l'examinai avec attention, et je découvris un écoulement blennorrhagique, des végétations, et de petits ulcères à la commissure postérieure de la vulve. Un bourrelet rougeâtre et volumineux entourait l'orifice de l'urètre, et ressemblait parfaitement à une excroissance vénérienne. Je communiquai ce jugement à la malade; mais elle me dissuada bientôt, et m'apprit que ce qui me paraissait un phénomène morbide, était le résultat d'une conformation naturelle. Elle exerçait son malheureux métier depuis l'âge de huit ans. Dès-lors, elle introduisait dans l'urètre des tuyaux de plumes à écrire, puis de petits étuis, et elle finit enfin par y admettre des membres virils peu volumineux, et, successivement, ceux

qui l'étaient le plus. Ce canal était un peu moins flasque que le vagin, ce qui le faisait préférer par beaucoup d'hommes, et ce qui avait fait gagner à cette fille beaucoup d'argent. Malgré cette énorme dilatation, il n'existait pas d'incontinence d'urine, et les fonctions de la vessie n'étaient dérangées en aucune façon. Je soignai cette infortunée, et après un traitement antisyphilitique méthodiquement administré, elle fut complétement guérie.

Cette observation me confirma dans l'idée que je m'étais faite de la possibilité de dilater, sans inconvénient, chez les femmes, le canal excréteur de l'urine, à un degré assez considérable pour retirer de la vessie des calculs de médiocre volume. L'occasion de vérifier cette opinion se présenta bientôt.

Une fille âgée de vingt-six ans, et qui était à mon service, portait, depuis long-temps, une fistule vésico-vaginale, qu'elle fermait très-exactement avec un petit bouchon de liége, qu'elle introduisait, par le vagin, dans l'ouverture accidentelle qui faisait communiquer ce canal avec le réservoir de l'urine. Ce bouchon passa un jour tout entier dans la vessie. La malade, qui ne m'avait jamais fait connaître son infirmité, me consulta alors; elle m'avoua qu'à l'âge de quatorze ans elle s'était introduit

par l'urètre un petit étui, qui, lui ayant échappé, était entré dans la vessie, d'où aucun effort n'avait pu le retirer. Quelque temps après, un dépôt considérable s'était manifesté dans ces parties, et l'étui s'échappa du vagin avec une grande quantité d'urine et de matière purulente. C'est depuis cette époque que la fistule vésico-vaginale s'était établie. La malade avait long-temps cherché un expédient à l'aide duquel elle pût remédier aux incommodités qui en résultèrent; et ce n'est qu'après beaucoup d'hésitation et de tentatives infructueuses, qu'elle avait enfin trouvé, dans l'introduction du bouchon dont j'ai parlé, le moyen de s'opposer à l'écoulement continuel de l'urine par le vagin. Ce corps étranger était un peu moins gros et moins long que ceux qui servent à boucher les bouteilles ordinaires.

Je fis quelques tentatives pour le retirer par l'ouverture fistuleuse, mais elles demeurèrent sans succès; je ne fus pas plus heureux en cherchant à le faire sortir par l'urètre. J'entrepris alors de dilater ce canal, et en huit jours je parvins à lui donner un calibre double de celui qui lui est naturel. Je n'eus pas besoin de pousser plus loin la dilatation; car, à cette époque, le bouchon sortit spontanément avec l'urine dans le vagin. Il me sembla convenable

alors de corriger ce que l'obturateur dont se servait la malade avait de défectueux. Je taillai un bouchon, moins volumineux à son centre qu'à ses extrémités; les bords de celles-ci furent arrondis, et la surface inférieure aplatie, afin de moins occuper de place dans le vagin; tandis que la supérieure était légèrement conique, afin d'être introduite avec plus de facilité dans la vessie. Considéré dans son ensemble, cet instrument ressemblait beaucoup à un jouet dont les enfans font un grand usage, et que l'on appelle *diable*. Un fil ciré, plié en quatre, et long de quelques pouces, traversa le bouchon, que cette fille plaça elle-même avec beaucoup d'adresse; ce fil avait pour objet d'en faciliter l'extraction, et de s'opposer sur-tout à ce qu'il se perdît de nouveau dans la vessie. Ce nouvel instrument réussit aussi bien que l'ancien, et aucune partie de l'urine ne s'échappa par le vagin.

Nous possédons un assez grand nombre d'observations relatives, soit à des perforations accidentelles de la paroi vésico-vaginale, soit à des opérations de la taille pratiquée chez les femmes par le vagin. Rousset, Fabrice de Hilden, Ruysch, Tolet, Dennman, Desault, MM. Dupuytren, Faure, Clémot, Flaubert, Rigal et plusieurs autres praticiens, nous ont conservé des exemples de ces cas. Il s'en faut de beaucoup que chez toutes les femmes

dont ils ont parlé, l'ouverture fistuleuse ait été incurable. Desault, entre autres, a guéri plusieurs fistules vésico-vaginales, en introduisant dans le vagin un corps solide assez volumineux pour remplir ce conduit sans le distendre trop fortement, en même temps qu'une sonde placée dans l'urètre détournait efficacement l'urine de la plaie. Le corps étranger, placé dans le vagin, avait pour objet de rendre transversale l'ouverture arrondie de la fistule, et d'en rapprocher les lèvres antérieures et postérieures; ce qui favorisait leur réunion. Des fistules qui existaient depuis plusieurs années, et dont la largeur était assez considérable pour admettre l'extrémité du doigt, ont été guéries par ce moyen. Il est donc, peut-être, à regretter que la femme, dont on vient de lire l'intéressante histoire, n'ait été soumise à aucune tentative qui pût la débarrasser définitivement de sa dégoûtante infirmité. Mais dans les cas où les moyens curatifs, dont je viens de parler, ne réussiraient pas, l'instrument ingénieux qu'a imaginé M. Fardeau, et qu'il serait facile de faire exécuter en métal, offrirait aux malades une dernière ressource à laquelle il faudrait recourir, et qui pourrait apporter un adoucissement toujours précieux à l'état déplorable où ils sont réduits.

(*Note du rédacteur.*)

OBSERVATION

D'UNE

RUPTURE SPONTANÉE,

OU DU MOINS SANS CAUSE CONNUE, DE LA CLOISON RECTO-VÉSICALE;

PAR M. WILLAUME,

Chirurgien en chef, premier professeur à l'hôpital d'instruction de Metz.

UN soldat suisse, ayant le teint frais, et jouissant d'une bonne santé, a présenté le cas singulier d'une perforation spontanée de la cloison recto-vésicale. Cet homme, qui n'avait jamais éprouvé d'affection des voies urinaires, s'aperçut tout-à-coup, en vaquant à ses travaux ordinaires, que les matières qu'il rendait par l'anus étaient liquides ou délayées. Ces matières ne passaient jamais par la vessie, dans laquelle seulement les gaz intestinaux s'introduisaient parfois.

Le malade s'étant rendu à l'hôpital de Metz, M. Willaume l'examina avec soin, et reconnut

que la perforation était située très-haut, et au-delà de la glande prostate. Il tenta vainement de remédier à cet accident, par l'usage d'une sonde, par le repos, et en faisant garder au malade une position convenable. Ces moyens, les seuls dont on put user, n'eurent qu'un succès imparfait; un léger suintement a toujours eu lieu par l'intestin rectum.

Nous publions ce fait comme rare et curieux.

F.....r-P....y.

OBSERVATIONS

SUR

DEUX FRACTURES DE L'HUMÉRUS,

PRODUITES PAR L'ACTION MUSCULAIRE;

PAR M. KUTTINGER,

Docteur en médecine, chirurgien en chef de l'hôpital militaire de Bastia.

PREMIÈRE OBSERVATION.

M. LUCCIONE, capitaine en non-activité, se trouvait, dans le courant de mars 1819, vers les huit heures du soir, dans un café, avec plusieurs de ses amis, lorsqu'une dispute s'éleva entre deux personnes; il se lève, étend les bras avec force pour les séparer. A l'instant même il éprouve un engourdissement douloureux au bras gauche. Comme il avait un rhumatisme à ce membre, qui le faisait souffrir de temps à autre, il attribua sa douleur à cette infirmité, et sortit peu après pour aller se coucher. Il ne dormit pas, et souffrit

toute la nuit. Le lendemain matin il voulut se lever pour s'habiller, mais il ne pouvait mouvoir son bras, qui lui semblait d'une pesanteur insupportable; il me fit prier alors de passer chez lui. J'examinai le membre qui était très-gonflé, et lui faisant exécuter quelques mouvemens, je reconnus, tant par sa déformation que par une crépitation manifeste, que l'humérus était fracturé à son tiers supérieur. Après avoir examiné toutes les circonstances commémoratives, cet officier ne put attribuer sa fracture qu'à l'événement de la veille.

J'appliquai toutefois un appareil, et six semaines après la solution de continuité était parfaitement consolidée.

Cet officier portait depuis long-temps un hydro-sarcocèle, qui paraisait dépendre d'une ancienne affection syphilitique, et qui guérit parfaitement à la suite de l'usage long-temps continué du proto-chlorure de mercure et de la ciguë à l'intérieur, et des fumigations avec l'acide acétique sur la partie malade. Il paraît que c'est à l'influence de cette syphilis constitutionnelle qu'il faut attribuer la fracture dont nous venons de parler. On sait en effet que cette maladie est susceptible de rendre les os fragiles et de s'opposer à la consolidation de leurs fractures. Cependant celle de M. Luccione se consolida dans

le temps ordinaire, et cet officier jouit depuis lors d'une santé parfaite.

DEUXIÈME OBSERVATION.

Sur la fin de mai 1819, un domestique vint me prier d'examiner son bras droit qui le faisait beaucoup souffrir, et qu'il ne pouvait mouvoir. Il me dit que trois jours auparavant il avait rencontré sous ses pieds quelque chose qui le fit glisser, et que voulant se retenir, il avait étendu son bras avec vitesse contre un mur près duquel il se trouvait. Il avait senti en même temps un craquement et un engourdissement douloureux dans le bras. La fracture ne pouvait se méconnaître; l'humérus était rompu à son tiers supérieur, près de l'insertion du deltoïde. J'appliquai l'appareil convenable; et la fracture fut consolidée au bout de six semaines, de manière à permettre au malade de reprendre ses fonctions

Il revint, quelque temps après, me prier de lui donner mon avis sur un mal de gorge qu'il portait depuis long-temps, et pour lequel il avait déjà fait beaucoup de remèdes, disait-il, sans pouvoir être guéri. L'inspection de l'arrière-bouche me fit découvrir des ulcères environnés d'une phlogose chronique qui paraissait être le produit d'une syphilis constitutionnelle; et les

renseignemens que me fournit le malade justifièrent mon opinion. Il paraît donc que, dans ce cas encore, la fracture était produite par l'affection syphilitique, et qu'elle doit être autant attribuée à cette affection qu'à l'effort musculaire qui en fut la cause occasionnelle.

RÉFLEXIONS.

Ces deux observations présentent cet intérêt, que les fractures qui en ont fourni le sujet, et qui pouvaient être attribuées à le seule action musculaire, ont été reconnues dépendre de l'influence que la syphilis avait exercée sur le système osseux. On doit remarquer toutefois que, dans le premier cas, M. Luccione a bien pu, en séparant les personnes qui se querellaient, communiquer à l'humérus un choc qui a produit sa fracture; et que, dans le second, quand le domestique se retint contre le mur, son bras s'est trouvé pressé entre un plan solide et le poids du corps qui tendait à tomber; ni l'un ni l'autre de ces cas n'appartiennent donc aux fractures uniquement produites par l'effort des muscles. Mais les circonstances dans lesquelles elles ont eu lieu n'auraient pas suffi pour les déterminer chez des personnes saines; et si, dans tous les cas de fractures provoquées par l'action musculaire dont on a parlé, les sujets qui

en ont fourni les exemples avaient été soumis à un examen aussi approfondi que ceux dont on vient de lire l'histoire, il est présumable que, comme chez ces derniers, on aurait reconnu que des affections chroniques diverses avaient favorisé les lésions dont ils étaient atteints.

(*Note du rédacteur.*)

OBSERVATION

D'UN

GRAND NOMBRE D'INFLAMMATIONS

QUI SE SUCCÉDÈRENT SUR LE MÊME SUJET, ET QUI SE TERMINÈRENT PAR UNE ESCARE GANGRENEUSE AUX TÉGUMENS QUI RECOUVRENT LE SACRUM;

PAR M. COLLASS,

Chirurgien en chef de l'hôpital militaire de Bitche.

MARTIN François, fusilier à la légion de l'Indre, âgé de vingt-deux ans, d'une constitution grêle et chétive, entra, le 22 mai, à l'hôpital militaire de Bitche, se plaignant d'une douleur profonde et très-aiguë, qu'il rapportait à l'aisselle du côté droit, et dont il ne pouvait expliquer la cause.

Cette partie, attentivement explorée, n'offrit aucune trace physique des souffrances du malade. Il n'y avait ni chaleur, ni rougeur, ni tumeur ; les glandes axillaires ne présentaient aucune trace d'engorgement ; mais la pression

qu'on exerçait sur elles occasionnait beaucoup de douleur, les mouvemens du bras se trouvaient assez gênés ; la respiration était naturelle.

Le malade présentait d'ailleurs les symptômes de l'embarras gastrique avec réaction fébrile. On fit appliquer un cataplasme émollient sur la partie douloureuse ; la diète, la limonade, et 15 grains d'ipécacuanha avec un grain de tartrite antimonié de potasse, furent prescrits : des vomissemens fréquens et abondans de matières, d'abord muqueuses, puis jaunâtres et verdâtres, et plusieurs selles de même nature, ont été la suite de cette médication.

Le lendemain, 24 mai, les voies digestives semblèrent moins engorgées, la fièvre disparut; l'appétit se fit sentir, mais il ne survint aucun changement dans les symptômes de l'aisselle. L'emplâtre fondant de *vigo* fut substitué aux cataplasmes ; et, le 28, les phénomènes précurseurs de la formation d'un dépôt s'étant manifestés, on supprima l'emplâtre, et on le remplaça de nouveau par le cataplasme émollient.

La tumeur et la douleur de l'aisselle disparurent brusquement le 31 ; et il survint, en même temps, un engorgement à la partie interne et supérieure du bras correspondant, ainsi qu'au moignon de l'épaule, qui, l'un et l'autre, étaient rouges, tendus, très-douloureux, et

brûlés par une chaleur âcre. Les mouvemens de ces parties étaient impossibles. On appliqua sur elles dix sangsues, et on les recouvrit de cataplasmes émolliens.

Le 2 juin, la réaction était générale; la fièvre ardente, accompagnée d'une violente céphalalgie susorbitaire, de la chaleur brûlante de tout le corps, de la gêne extrême de la respiration, qui devint suspirieuse, de la prostration des forces, et d'une soif inextinguible; cependant, apparence de relâchement dans les symptômes inflammatoires du bras. De l'eau d'orge nitrée pour boisson, et un julep camphré, furent prescrits.

Le 3, disparition subite de la tumeur et de la douleur du bras, qui reprend l'usage de ses mouvemens, et invasion d'un gonflement douloureux de l'hypocondre et du flanc droit; mêmes symptômes généraux, mêmes moyens thérapeutiques; cataplasme émollient sur la partie nouvellement affectée.

Deux jours après, la tumeur du côté disparut presque entièrement, et elle fut remplacée par un érysipèle occupant l'épaule, le bras et l'avant-bras du côté droit; turgescence considérable du tissu cellulaire sous-cutané, continuation de la fièvre, soif encore plus ardente, toux considérable, sans expectoration, agitations nocturnes avec insomnie, délire obscur, soubresauts dans les tendons du bras affecté.

Cette maladie est alors considérée comme un érysipèle nerveux. On applique un vésicatoire sur le centre de l'inflammation; mais le malade s'agite et dérange l'emplâtre, qui produit son effet sur un des points du membre où l'érysipèle ne s'était point encore étendu. Tous les symptômes de l'inflammation en sont extraordinairement exaspérés: tension extraordinaire de la peau du bras et de l'avant-bras, dont la rougeur prend une teinte livide qui fait redouter la gangrène; les soubresauts des tendons continuent de se succéder. Application de dix sangsues, et ensuite d'un cataplasme sur toute l'étendue de ce membre.

Le malade goûte un peu de sommeil dans la nuit du 5 au 6; on aperçoit une diminution sensible de tous les symptômes inflammatoires du bras, et il semble qu'un dépôt veuille se former aux environs du coude. Ce mieux-être continue le 7 et le 8; tous les symptômes de l'érysipèle se dissipent, le dépôt présente une fluctuation très-sensible; la peau qui le recouvre s'amincit, devient luisante, et semble prête à s'ouvrir spontanément. On y pratique une incision avec le bistouri, et il ne sort que quelques gouttes de sang; le tissu cellulaire paraît engorgé, dur, compacte, lardacé, et ne contient aucune trace de pus. Dès ce moment, cessation de tous les symptômes de la

réaction générale. Le malade demande à manger, on lui accorde de la crème de riz, du vin sucré, et l'on continue sur le bras l'application de cataplasmes émolliens, que l'on rend progressivement résolutifs et toniques.

Cette amélioration continuait à faire des progrès lorsque, le 20 juin, et sans cause connue, un catarrhe pulmonaire très-aigu et avec fièvre, toux vive, fréquente, douloureuse, sonore et sans expectoration dans le commencement, se manifesta; la respiration était accélérée et souvent plaintive, le malade éprouvait un sentiment d'oppression continuel, et une douleur de tête qui augmentait la toux. Quelques jours après, l'expectoration devint muqueuse, et donna lieu à l'expulsion de crachats opaques, très-consistans et toujours très-difficiles à rendre. Tous ces symptômes semblèrent diminuer de gravité, le 26, par l'usage de la diète et par celui des potions pectorales.

Une nouvelle inflammation, ou, pour mieux dire, une induration du tissu cellulaire se manifeste sur tout le côté droit de la poitrine; un engorgement œdémateux s'empare de tout le bras, dont le volume devient extrême; application d'un cataplasme émollient sur le côté malade de la poitrine, et emploi, sur le bras, de lotions aromatiques et d'un bandage roulé: mêmes médica-

mens à l'intérieur. Bientôt ces symptômes diminuent de violence, l'induration du côté se dissipe; mais elle est remplacée par la douleur et par le gonflement qui existaient sous l'aisselle primitivement affectée. Le lendemain, une portion du bandage roulé est trouvée inondée de pus, qui était sorti par l'ouverture spontanée du dépôt de l'aisselle; cette ouverture s'est faite au tiers interne et supérieur du bras; la peau de cette partie est amincie, dépouillée de son tissu cellulaire, décollée dans une grande étendue, et laisse filtrer de l'aisselle un pus séreux, écumeux et chargé de flocons albumineux. Le gonflement de l'aisselle disparaît entièrement. L'ulcère est pansé méthodiquement, et l'on continue l'usage des lotions et du bandage roulé.

On observait, le 30, une amélioration sensible dans l'état du malade : grande diminution de l'œdématie du bras, de la suppuration, des symptômes du catarrhe pulmonaire ; fièvre à-peu-près nulle, sentiment de la faim, mais faiblesse augmentée du malade. Eau vineuse pour boisson, riz, et, successivement, le quart pour aliment.

Le 2 juillet, invasion brusque, pendant la nuit, d'un malaise général; sorte de dégénérescence adynamique, apparition d'une diarrhée séreuse, selles très-fréquentes et involontaires,

principalement durant les efforts de la toux, qui a pris plus d'intensité; conversion de la maladie en une fièvre hectique, avec des sueurs colliquatives nocturnes; soif dévorante, insomnie, maigreur telle que tous les os du malade se dessinent sous la peau, et que les muscles des membres semblent s'être fondus; œil cave, pupille dilatée, face grippée, dents couvertes d'un limon gluant et grisâtre, sécheresse de la peau avec desquamation de l'épiderme. Eau de riz vineuse pour boisson, potion antidyssentérique camphrée, avec vingt ou trente gouttes de laudanum, lavemens toniques.

Le 6, apparition d'une escare gangreneuse au sacrum, douleur brûlante à cette partie, gémissemens continuels, mais rémission dans les symptômes du catarrhe et de la diarrhée. Même prescription et pansement méthodique de l'escare.

Le 9, cessation totale de la diarrhée et des symptômes qui l'accompagnaient; confirmation des changemens heureux survenus à la poitrine, les sueurs nocturnes sont presque nulles, la fièvre hectique a disparu; tout, enfin, annonce une prochaine convalescence. La portion gangrenée des tégumens de la région sacrée se détache; elle laisse apercevoir une plaie recouverte de bourgeons celluleux et vascu-

laires, compactes et vermeils, et d'où découle une suppuration de bonne nature. Un régime analeptique, des pansemens méthodiques, et les soins de l'hygiène, ont enfin rendu à ce malade une santé florissante, et il est sorti de l'hôpital dans un très-bon état. Au 1er. octobre, il avait acquis un embonpoint qu'il n'avait encore jamais éprouvé.

RÉFLEXIONS.

Il est assez difficile de déterminer avec précision quelle était la nature de la maladie dont le sujet qui a donné lieu à cette observation était affecté. Si l'on considère, toutefois, que ce malade présentait, en même temps que la première douleur axillaire, des symptômes bien prononcés d'irritation gastrique; que cette irritation ne dut pas être dissipée, mais seulement palliée par l'émétique, ainsi qu'on l'observe presque constamment; que, huit jours après cette rémission passagère, les accidens avaient acquis une extrême violence, et que depuis ce temps les signes de l'inflammation des viscères intérieurs ne se dissipèrent plus; si, disons-nous, on fait toutes ces réflexions, on se convaincra que la lésion principale était une phlogose de la membrane muqueuse des organes de la digestion. Les inflammations pulmonaires cutanées et cel-

luleuses ne paraissent en avoir été que les résultats sympathiques ; elles ont, en effet, toujours cédé, ou se sont exaspérées à mesure que cette phlogose diminuait ou qu'elle augmentait de violence. Enfin, la phlegmasie du canal digestif ayant duré plus d'un mois, il est tout simple que l'épuisement du sujet, que la prostration des forces, que la fièvre hectique, en aient été la suite ; et il est à présumer que le malade aurait succombé à la violence de cet état, si l'irritation, s'étant portée sur la partie inférieure du canal intestinal, n'avait abandonné les portions supérieures, et ne s'était éteinte par le secours des calmans. La formation de l'escare aux tégumens du sacrum est un phénomène secondaire, dépendant de la faiblesse du sujet et de son long séjour au lit. Loin d'être favorables à la terminaison des maladies, ces inflammations gangreneuses constituent toujours des complications plus ou moins dangereuses, et qui rendent plus critique la situation des malades. Si l'on admet cette analyse des phénomènes morbides, dont l'observation que nous examinons présente l'étonnant assemblage, il en résultera une théorie aussi simple que satisfaisante, et qui rendra parfaitement compte de la succession des accidens et des effets du traitement qui fut mis en usage. Il est permis de penser que si les moyens antiphlo-

gistiques, dont M. Collass a parfaitement senti la nécessité, avaient été administrés avec plus d'énergie encore au début de la maladie ; si surtout des saignées capillaires avaient été pratiquées, l'irritation ne se serait pas prolongée aussi long-temps, et le malade n'aurait pas offert cette association de symptômes qui rend son histoire si intéressante. Nous la considérons comme un exemple très-remarquable de la variété et de la persévérance des phlegmasies externes, qui peuvent être sympathiquement déterminées par les inflammations de la membrane muqueuse de l'estomac et des intestins.

(*Note du rédacteur.*)

OBSERVATION

RELATIVE

A UN DÉPOT PAR CONGESTION,

GUÉRI SPONTANÉMENT;

PAR M. VIAL,

Docteur en médecine, chirurgien-major du 1er. régiment du génie.

LE nommé Barroyer, soldat dans la légion de la Meurthe, âgé de vingt-quatre ans, d'un tempérament sanguin, et qui jusque-là avait joui d'une bonne santé, se plaignit, pendant les premiers jours du mois d'avril 1819, d'une douleur assez vive à la partie inférieure droite de l'abdomen. Cette douleur fit des progrès; une tumeur, d'abord peu volumineuse, se fit sentir au devant de la région iliaque droite, et acquit en un mois le volume d'un œuf de poule. La peau qui la recouvrait conservait sa couleur naturelle; les parties sous-jacentes n'étaient le siége d'aucun phénomène inflammatoire. Le malade n'éprouvait que des douleurs vagues, peu vives et assez semblables à

des coliques très-légères. On présuma que cette affection dépendait de l'inflammation latente du mésentere ou de quelque portion du péritoine; inflammation qui s'étant terminée par suppuration, ou par le développement d'une masse squirrheuse, avait produit la tumeur que l'on sentait très-distinctement. Mais les phénomenes locaux et généraux qui s'étaient manifestés avant la naissance, et qui accompagnaient les progrès de la tuméfaction, paraissaient trop obscurs pour qu'il fût possible d'établir d'après eux un diagnostic assuré.

Trois mois après, la tumeur avait acquis un volume égal à celui du poing; une fièvre légère, mais continue, et qui devenait un peu plus intense le soir, s'empara du malade. Il survint de l'insomnie, du dégoût pour les alimens, et en peu de semaines la maigreur fut portée au dernier degré.

Dans le courant du quatrième mois, une légère inflammation parut aux tégumens qui recouvraient la tuméfaction; le volume de celle-ci augmentait manifestement quand le malade s'asseyait sur son lit, ou quand il se tenait debout. La rougeur et la douleur de la peau firent place en quelques jours à une teinte légèrement jaunâtre; le liquide contenu dans la poche intérieure, et que la fluctuation faisait aisément

reconnaître, semblait avoir macéré les muscles abdominaux, et tout faisait craindre la rupture prochaine des faibles barrières que le tissu lamineux et la peau opposaient encore à sa sortie.

Le sujet resta long-temps dans cet état; il fut examiné par la plupart des professeurs de l'Ecole de Médecine de Strasbourg, par M. le professeur Dupuytren, qui était allé dans cette ville; et tous confirmèrent l'opinion que M. Gama, chirurgien en chef de l'hôpital militaire d'instruction, chargé du traitement de Barroyer, et moi, nous étions faite sur la nature de sa maladie et sur le danger qu'elle lui faisait courir. La rupture spontanée de la tumeur paraissait devoir se faire à chaque instant, et tout portait à croire qu'une ouverture artificielle n'aurait fait que hâter la perte du sujet. On persévéra donc dans une inaction qui était nécessitée par la nature même de la maladie.

Dans les premiers jours d'octobre, sept mois après le commencement de sa maladie, Barroyer fut présenté à l'inspection, et réformé avec plusieurs soldats du même pays que lui. Quand ceux-ci partirent pour se rendre dans leurs foyers, rien ne put le retenir; vaincu par ses sollicitations, le chirurgien en chef de l'hôpital se détermina à lui accorder sa sortie, bien persuadé cependant qu'il ne lui restait pas assez de

forces pour achever le voyage. Depuis lors nous n'en entendîmes plus parler.

Rappelé, l'année suivante, à Nancy, pays natal de Barroyer, à l'occasion de la formation du second bataillon de la légion de la Meurthe, rien ne saurait égaler la surprise que j'éprouvai en rencontrant ce jeune homme, qui avait recouvré sa santé première. Il me communiqua les faits suivans concernant la terminaison de sa maladie.

Le voyage avait été extrêmement pénible; et, pendant tout l'hiver qui suivit son arrivée, il resta au lit, privé d'appétit, n'ayant pas de forces et consumé par la fièvre. Au printemps, le mouvement fébrile diminua de violence, quelque goût se fit sentir pour les alimens, les forces reparurent et le malade put se lever.

La fièvre cessa entièrement au commencement du mois de mai; la tumeur, qui depuis long-temps était stationnaire, diminua de volume, en même temps que d'abondantes transpirations se manifestèrent; l'appétit s'accrut chaque jour; l'aptitude au mouvement et au travail permit à Barroyer de reprendre ses occupations habituelles. Sa convalescence se consolida de plus en plus, et, trois mois après cette époque, l'abcès, qui s'affaissait incessamment, avait entièrement disparu.

Telle fut l'issue d'une maladie très-grave, et qui semblait devoir inévitablement entraîner la mort du sujet; elle guérit par les seuls efforts de la nature, et elle atteste combien il est nécessaire, quand les secours de l'art ne peuvent pas être d'une utilité évidente, d'adopter une sage expectation, qui ne trouble pas les mouvemens conservateurs de l'organisation.

Note du rédacteur.

Qu'il nous soit permis, à l'occasion de cette observation, et de celle qu'on lit à la page 174 de ce volume, de présenter quelques considérations générales sur les abcès par congestion.

Ces abcès sont toujours produits par l'affection d'une partie du corps plus ou moins éloignée de celle où ils apparaissent : les lieux d'où le pus tire le plus souvent son origine, sont la colonne épinière, les os et les articulations du bassin, les articulations supérieures des membres thoraciques et abdominaux, etc. La carie de ces diverses parties du squelette donne naissance à un pus sanieux qui s'accumule d'abord autour des organes affectés, et qui, cédant ensuite à l'action de la pesanteur, s'infiltre dans le tissu cellulaire, en traverse les aréoles, et gagne enfin la périphérie du corps, où il se rassemble en foyer plus ou moins considérable.

Plusieurs phénomènes fort importans à con-

sidérer, se manifestent pendant les progrès de cette maladie; ils consistent dans l'infiltration progressive du pus, dans les effets qu'il produit sur le tissu cellulaire qu'il traverse, et enfin dans les résultats que détermine l'ouverture spontanée ou l'incision de ces abcès.

Le tissu lamineux qui unit les membranes séreuses aux parois des cavités qu'elles tapissent, celui qui avoisine les gros vaisseaux, ou qui unit entre elles les masses musculaires des membres, est lâche, peu abondamment pourvu de graisse, composé de lamelles entre-croisées, et qui forment des aréoles entre lesquelles il existe de larges communications. C'est la nature particulière de ce tissu qui lui permet d'être le conducteur du pus, depuis le point où il a été formé jusqu'à l'extérieur. Le tissu cellulaire sous-cutané, plus ferme, plus solide, ne se prête pas à un élargissement aussi facile; c'est pourquoi la matière purulente, après être arrivée près des tégumens, cesse de descendre, et forme un sac plus ou moins considérable, qui a sa base à la peau, et dont le sommet, dirigé en haut, communique par un conduit plus ou moins long, plus ou moins sinueux, jusqu'à la partie primitivement affectée.

Quand la colonne vertébrale est le siége de la maladie, c'est presque toujours par sa partie

antérieure, plus libre et moins pressée par les muscles, que le pus se fait jour. Si la partie inférieure de la portion cervicale, ou la partie supérieure de sa partie dorsale, est affectée de carie, le pus se rassemble dans le médiastin postérieur; il descend jusqu'aux ouvertures qui donnent passage à l'artère aorte et à l'œsophage, et si ces ouvertures sont libres, il pénètre immédiatement dans l'abdomen, placé entre le péritoine et les vertèbres lombaires. Dans le cas où le tissu cellulaire qui environne l'artère aorte à son passage à travers le diaphragme est trop résistant, le pus glisse à droite ou à gauche, mais plus souvent à droite, le long des attaches de ce muscle; et, suivant qu'il trouve moins de résistance à écarter ses fibres charnues, pour passer dans la région lombaire, qu'à détruire les muscles intercostaux, il s'infiltre dans le tissu cellulaire sous-péritonéal, ou bien il se fait jour à l'extérieur, dans la partie postérieure des intervalles qui séparent les côtes inférieures.

Quand le pus, formé dans la poitrine, est parvenu dans le ventre, il suit le même trajet que s'il avait pris naissance dans cette dernière cavité. Ordinairement placé au-devant des vertèbres lombaires, il suit, en descendant, la direction des vaisseaux testiculaires, ou celle des muscles psoas; et, parvenu à la partie antérieure

du détroit abdominal du bassin, il s'échappe ou par l'anneau sous-pubien, ou par l'arcade crurale. Il forme au-devant de ces ouvertures des tumeurs molles, arrondies, fluctuantes, qui s'accroissent insensiblement, et qui rentrent avec facilité et sans gargouillement; caractères qui, ajoutés à la présence des phénomènes de la lésion des os, et à cette circonstance que la tumeur est survenue sans efforts préalables, suffisent pour distinguer ces abcès des hernies, avec lesquelles ils ont beaucoup d'analogie.

Dans d'autres circonstances, le pus, arrivé jusqu'à la base du sacrum, se plonge dans le bassin, et en sort avec l'une des branches des artères qui naissent du tronc hypogastrique, soit par l'échancrure ischiatique, soit par le trou sous-pubien, soit par le périnée, soit par les environs de l'anus ou de la vulve.

Les caries de la face postérieure du sternum, lorsqu'elles ne détruisent pas rapidement toute la surface de l'os, donnent lieu à un foyer purulent plus ou moins considérable, qui occupe le médiastin antérieur, et qui s'ouvre, ou supérieurement à la base du cou, entre les clavicules, ou latéralement, après avoir détruit la partie antérieure de quelques-uns des muscles intercostaux, ou, enfin, inférieurement, en détruisant ou en écartant les fibres des muscles sterno-

pubiens et des aponévroses qui les recouvrent.

Les dépôts par congestion qui ont leur origine dans les articulations scapulo-humérale et coxo-fémorale, parcourent des trajets peu étendus ; ils s'ouvrent bientôt, soit en avant, soit en arrière, soit à la partie interne du membre correspondant.

L'intérieur des abcès par congestion présente divers aspects suivant l'époque à laquelle la mort du sujet est arrivée. Lorsque la maladie est récente encore, on trouve le tissu cellulaire qui forme les parois du foyer, mou, grisâtre, macéré par le pus, et n'ayant pas entièrement perdu les caractères qui lui sont propres. Des clapiers, plus ou moins nombreux, plus ou moins profonds, s'écartent du foyer principal et retiennent le liquide. A une époque plus avancée, les aréoles du tissu lamineux sont aplaties, condensées, et ce tissu est lui-même transformé en une sorte de membrane muqueuse accidentelle. Cette membrane est spongieuse, peu résistante ; sa face libre présente des filamens grisâtres, flottans dans l'intérieur de l'abcès, et qui sont formés par les débris des vaisseaux, des nerfs, et des portions de tissu cellulaire qui ont résisté le plus à l'action du pus. La face externe des parois de l'abcès se confond avec le tissu cellulaire

environnant, qui reprend, à mesure qu'il s'en éloigne, les caractères qui lui sont propres.

Aussi long-temps que l'intérieur de l'abcès n'a pas été mis en contact avec l'air atmosphérique, sa surface est grisâtre, pâle, et couverte de villosités. Quand, au contraire, il s'est ouvert spontanément, ou qu'il l'a été par l'art, ses parois s'enflamment, se condensent, deviennent plus solides, et du pus sécrété par elles se mêle à celui que fournit incessamment le foyer principal de la maladie. C'est à cette inflammation, toujours très-étendue, autant qu'à l'altération du pus, qui a lieu sous l'influence réunie de l'air et de la chaleur, et à la résorption de ce liquide, qu'il faut attribuer la fièvre, l'irritation sympathique de la membrane muqueuse de l'estomac et des intestins, et les autres accidens qui suivent le plus souvent l'ouverture des abcès par congestion.

Les indications que présentent ces affections sont faciles à déterminer; mais il est extrêmement difficile de les remplir. L'homme de l'art se propose, d'une part, d'attaquer la lésion primitive qui a donné naissance au pus; de l'autre, d'évacuer ce liquide, de favoriser le rapprochement et le contact mutuel des parties au milieu desquelles il séjourne, et sur-tout d'opérer ces changemens sans que l'air pénètre à la place qu'il occupait.

Ce n'est donc jamais qu'après avoir commencé l'usage interne et externe des médicamens qui sont propres à borner et à détruire l'affection des parties osseuses, que l'on peut s'occuper de la guérison de l'abcès. Cette conduite est celle qui a été suivie chez le sujet de l'observation qu'on a lue à la page 174; et le succès que l'on a obtenu, dans un état aussi avancé de la maladie, est un des faits qui rendent cette observation digne de fixer l'attention des praticiens.

Une question qui mérite d'être discutée, est celle qui a rapport à l'époque où il convient de procéder à l'ouverture des abcès par congestion. Doit-on attendre que le foyer s'ouvre spontanément, ou est-il plus convenable de prévenir cette ouverture? Des résultats heureux, et d'autres moins satisfaisans, militent en faveur de chacune des opinions que l'on peut adopter.

Mais M. le professeur Boyer a démontré qu'il est, en général, plus favorable de procéder à l'ouverture de l'abcès aussitôt que les progrès de la carie sont arrêtés, et que l'on a acquis la certitude que la nature est impuissante pour opérer la résorption du pus. L'observation de M. Vial ne saurait être citée à l'appui des avantages de la méthode qui consiste à laisser librement agir

la nature, puisqu'il est loin d'être démontré que la tumeur que portait le malade fût un abcès par congestion. Il est impossible, il est vrai, de déterminer sa nature et de spécifier quel est l'organe qui en était le siége ; mais l'absence des signes qui caractérisent la lésion des os ne permet pas de croire que la colonne vertébrale ou les os du bassin fussent affectés. Des faits authentiques et nombreux, rapportés par M. Boyer, rendent incontestables les avantages qui sont attachés à la méthode qu'il emploie.

Des procédés nombreux ont été proposés et mis en usage pour pratiquer l'ouverture des abcès par congestion ; ces procédés avaient tous pour objet d'évacuer le liquide, sans permettre à l'air de s'introduire dans les parties. C'est dans cette vue que l'on a employé les caustiques, le séton, les instrumens très-étroits, et même le fer incandescent pour ouvrir les tumeurs dont il s'agit. Mais quelque procédé que l'on mette en usage, il est peu convenable de laisser s'écouler tout le liquide à-la-fois ; car si les parois du foyer ne peuvent revenir sur elles-mêmes avec autant de rapidité qu'il en met à se vider, l'air y pénètre infailliblement, et irrite la fausse membrane qui le tapisse. Il est donc de précepte de ne laisser sortir qu'une quantité de pus proportionnée à la mobilité des par-

ties au milieu desquelles l'abcès s'est développé. Lorsque cette quantité est évacuée, on referme l'ouverture, on en réunit les bords; et, quelques jours après, quand le tissu cellulaire est revenu sur lui-même, on en pratique une nouvelle avec la même précaution.

Pendant le temps que l'on emploie à ce traitement local, celui de la maladie principale ne doit pas être négligé; c'est alors, sur-tout, qu'il faut insister sur l'usage extérieur et intérieur des médicamens propres à faire entièrement cesser la carie des os, et à tarir la source d'où provenait le pus dont on opère l'évacuation. C'est en se conformant à ces règles consacrées par l'expérience, que l'on parvient à guérir les sujets affectés d'abcès par congestion, ce qui est rare et difficile, mais ce qui n'est cependant pas au-dessus de la puissance de l'art, lorsqu'on emploie à temps et d'une manière rationnelle les moyens qu'il met à la disposition de celui qui le cultive.

OBSERVATION

D'UNE

FRACTURE DES OS PROPRES DU NEZ,

AVEC DÉVIATION DES PARTIES,

GUÉRIE AU MOYEN DE LA COMPRESSION PERMANENTE, ÉTABLIE A L'AIDE D'UNE MACHINE COMPRESSIVE,

INVENTÉE PAR THÉOPHILE ROYÈRE,

Chirurgien aide-major à l'hôpital militaire de Rocroy.

M. de ***, sous-lieutenant à la 16e. légion, âgé de vingt-quatre ans, d'une bonne constitution, et dans un état de santé parfaite, fit, le 15 mars 1818, une chute d'environ 4 mètres de hauteur, et tomba sur la partie latérale droite de la face. Il s'ensuivit non-seulement plaie contuse sur toute la partie, ainsi qu'à la région frontale du même côté, mais encore fracture des os propres du nez avec plusieurs fragmens, et déviation à gauche des parties. M. Prat, chirurgien-major, qui fut appelé aussitôt, mit en rapport les divers fragmens; mais, ne pouvant les y

maintenir, il fut obligé d'y appliquer un bandage compressif. Cet appareil, difficile à contenir, n'agissait que momentanément et faiblement ; et le nez se portait aussitôt à gauche : il avait aussi l'inconvénient de gêner considérablement le malade, attendu que l'œil gauche était couvert et comprimé.

M. Prat m'ayant confié le malade (j'étais alors aide-major à la légion), je fis mon premier pansement le 25 mars, époque à laquelle les plaies étaient à-peu-près cicatrisées. Je ne changeai rien d'abord; je réappliquai l'appareil aussi bien qu'il me fut possible, mais sans aucun avantage. Le malade était inquiet; il me supplia de chercher un moyen pour lui remettre le nez dans un meilleur état. J'avais déjà consulté les auteurs : tous conseillent, pour ce cas, de placer les fragmens en contact, et d'abandonner le reste de la cure à la nature. En effet, les pièces osseuses, une fois en rapport, ne sont pas susceptibles d'être déplacées, aucun agent musculaire assez considérable ne pouvant agir sur elles pour effectuer le déplacement. Dans le cas qui fait le sujet de cette observation, je ne sais pourquoi les fragmens ne pouvaient rester en rapport; ils étaient continuellement portés à gauche, malgré le soin qu'on mettait à les maintenir dans la position naturelle. Ré-

fléchissant sur l'état du malade, et, sur-tout, au moyen à employer pour prévenir une difformité qui devait avoir lieu indubitablement sans la compression permanente sur la partie déviée, j'eus l'idée de construire, à cet effet, la machine dont je donne la description et le dessin. Elle n'a pas l'inconvénient de comprimer l'œil, ni de le priver de la lumière, inconvénient qui avait déjà, du 15 au 25, altéré les fonctions visuelles de l'organe. Il était temps d'abandonner le moyen qu'on avait mis en usage; plus long-temps continué, j'aurais été le témoin, ou plutôt la cause d'un accident bien plus grave, sans pouvoir remédier à la déviation nasale. La machine compressive fut appliquée avec le plus grand succès ; elle remplit l'objet que je me proposais, et rassura le malade sur les craintes qu'il avait. Quarante jours suffirent pour obtenir la consolidation de la fracture. Les narines furent tamponnées de charpie pendant son application, et les moyens antiphlogistiques, employés dès les premiers jours de l'accident, furent continués.

Cette machine a l'avantage : 1°. d'opérer une compression permanente; 2°. de débarrasser le malade d'un appareil incommode et presque toujours dégoûtant; 3°. de ne point priver l'œil de la lumière, et de ne point le comprimer ;

4°. de ne gêner nullement le malade, et de lui permettre de vaquer à ses occupations. Voilà les avantages de la machine compressive sur les moyens qu'on a pu employer jusqu'à ce jour.

Description de la machine compressive.

Elle se compose, 1°. d'une bande de fer longue de 2 décimètres, large environ de 4 centimètres, formant à-peu-près le tiers d'un cercle (plus ou moins grand, suivant la grosseur de la tête), afin de pouvoir l'appliquer commodément sur la région frontale; 2°. d'une vis fixée à son extrémité gauche; 3°. d'un gond derrière la vis, fixé également à la bande frontale de forme demi-circulaire, reçue dans la penture pratiquée à la lame de pression, où est le point d'appui d'un levier du troisième genre; 4°. de deux courroies occipitales, l'une fixée à l'extrémité gauche, et l'autre à la droite de la bande frontale, se joignant à la région occipitale, par le moyen d'une boucle adaptée à l'une des courroies, afin d'assujettir la bande; 5°. de deux autres courroies appelées pariétales, ayant chacune un anneau à leur extrémité inférieure, dans lesquels passent les courroies occipitales, se joignant sur le sommet de la tête à la réunion des pariétaux, par le moyen d'une boucle adap-

tée à l'extrémité supérieure d'une de ces courroies ; 6°. d'une lame de pression courbée, la face concave du côté de la lame à ressort, longue environ de 5 centimètres : son extrémité supérieure postérieure présente une penture qui reçoit le gond demi-circulaire de la bande frontale, un trou vers le quart postérieur pour le passage de la vis : son extrémité inférieure antérieure présente un crochet qui se dirige en arrière, afin de faciliter le levier, et porter avec force la lentille vers le nez ; 7°. la lame à ressort, très-courbée, sa concavité regardant l'œil, s'étend de la bande frontale au nez ; son extrémité frontale est fixée à la bande du même nom : on y voit une ouverture ronde pour le passage de la vis ; cette lame se porte en bas et en dedans, en se courbant beaucoup, et se termine à son extrémité nasale par une lentille ovale, large, ayant un décimètre environ de circonférence, s'appliquant sur la partie fracturée ou déviée : on peut lui donner une forme différente, suivant les cas ; on peut aussi en avoir de rechange en pratiquant un écrou à l'extrémité nasale de la lame à ressort, et adaptant une vis à la partie externe de chaque lentille ; 8°. d'un écrou qui reçoit la vis : c'est par lui que la lentille agit fortement sur le nez en poussant la lame de pression contre la lame à

ressort; c'est par lui aussi que le chirurgien peut exercer le degré de pression qu'il juge convenable, sur la partie fracturée ou déviée.

La partie compressive de la machine peut être double, et agir, alors, sur les deux côtés en même temps.

Planche N°. 1. — *Pièces composant la machine compressive.*

a. Le corps de la bande frontale et la partie la plus courbée.

bb. Les deux extrémités de la bande frontale.

d. Le gond demi-circulaire.

ff. Les courroies pariétales.

tt. Les anneaux des courroies pariétales recevant les courroies occipitales.

g. La boucle.

h. La lame de pression.

i. La penture de la lame de pression.

j. Le crochet de la lame de pression.

k. Le trou au quart postérieur de la lame de pression recevant la vis.

l. La lame à ressort.

mm. Les extrémités frontale et nasale de la lame à ressort.

n. La lentille à l'extrémité nasale, rembourrée.

o. Le centre de la lame à ressort, partie la plus courbée.

p. L'écrou recevant la vis de la bande frontale.

w. Le tirant.

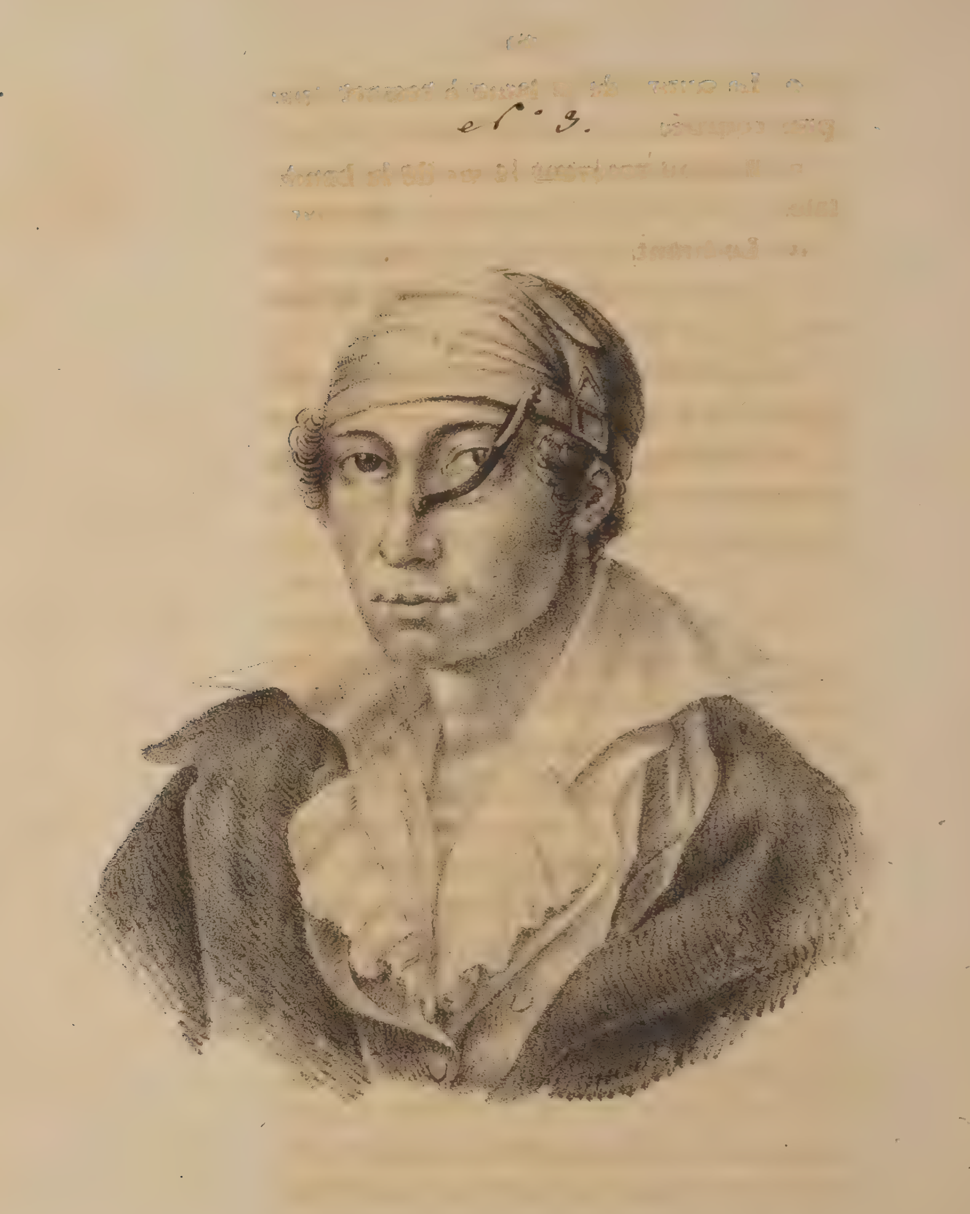
v. Le trou à l'extrémité frontale de la lame à ressort pour le passage de la vis.

La planche n°. 2 représente la machine garnie, ainsi que les courroies occipitales.

La planche n°. 3 représente la machine compressive appliquée sur le sujet.







Lith. de G. Engelmann.

OBSERVATIONS

PHYSICO-CHIMIQUES

SUR LES ALLIAGES DU POTASSIUM ET DU SODIUM AVEC D'AUTRES MÉTAUX; PROPRIÉTÉS NOUVELLES DE CES ALLIAGES SERVANT A EXPLIQUER LE PHÉNOMÈNE DE L'INFLAMMATION SPONTANÉE DU PYROPHORE, ET LA CAUSE DES MOUVEMENS DU CAMPHRE SUR L'EAU. — ANTIMOINE ARSENICAL DANS LE COMMERCE;

PAR G. S. SERULLAS,

Pharmacien en chef, premier professeur à l'hôpital militaire d'instruction de Metz, correspondant de l'Académie royale de Turin, membre de l'Académie d'Alexandrie, correspondant de la Société de pharmacie de Paris, de la Société d'agriculture de Boulogne-sur-Mer, membre de la Société de médecine de Metz.

DEUX années et plus se sont écoulées depuis que M. Vauquelin a fait connaître la propriété, inaperçue jusqu'alors, dans l'antimoine récemment réduit par le tartre, de donner lieu, dans son contact avec l'eau, à un dégagement de gaz

hydrogène; phénomène qu'il attribue à la présence d'une certaine quantité de potassium produit dans l'opération de la réduction, et qui reste allié à l'antimoine (1).

Personne, que je sache, n'a profité de ces premières notions, bien propres cependant à éveiller l'attention des chimistes, puisque les recherches dont elles ouvraient la voie pouvaient nous conduire à la connaissance de l'état particulier, et qu'on ne soupçonnait pas avant, des métaux dont la mine avait exigé pour sa réduction l'emploi des fondans alcalins (2).

Cette notice ayant pour titre, *De l'Influence des métaux sur la production du Potassium à l'aide du charbon*, m'avait déjà, à l'époque où elle fut présentée à l'Académie, inspiré le désir de répéter les expériences dont elle fait mention; mais, obligé de préparer moi-même, et de faire toutes les dispositions matérielles de mes leçons, je n'eus pas le temps de m'occuper d'objets étrangers à ceux qu'appelle l'ordre de mon cours; j'avais perdu de vue celui-ci, lorsque, dans une de nos dernières séances de cette année, ayant à parler de quelques préparations

(1) Annales de chimie et de physique, tom. 7, pag. 32.

(2) *Id.*, pag. 35.

d'antimoine, j'y rattachai l'histoire des principales propriétés de ce métal, au nombre desquelles vinrent se placer nécessairement celles nouvellement découvertes par M. Vauquelin. Frappé, dans la démonstration que j'en fis, de l'intensité inattendue avec laquelle ces dernières se manifestèrent, j'entrevis, en rapprochant ce qui avait été fait à cet égard, qu'elles étaient en effet susceptibles d'être étudiées d'une manière plus étendue. La fin de l'année scolaire me laissant quelque loisir, j'en ai profité pour entreprendre des essais qui semblaient être indiqués par la nature des faits observés par M. Vauquelin, et que j'avais envisagés sous un jour tel que, d'après eux, je croyais

1°. A la possibilité de séparer le potassium de son alliage avec l'antimoine, fondée sur le degré différent de chaleur auquel se volatilisent ces métaux; ou bien sur la fixité de l'un d'eux, si je parvenais, par le même procédé, à combiner assez abondamment le potassium à l'étain ou au plomb;

2°. Qu'en cas de succès, l'isolement du sodium ne devait pas présenter plus d'obstacle; m'imaginant même pouvoir obtenir de la même manière le calcium, le barium, le magnésium, etc., de leurs alliages, que je supposai pouvoir s'opérer dans les mêmes circonstances, sauf

la température excessive qu'auraient exigée ceux-ci;

3°. Que la difficulté de produire en grande quantité le potassium avait probablement empêché de déterminer d'une manière précise, jusque dans les dernières limites, son action sur l'alcool; un examen approfondi de cette action n'ayant pas encore été fait (1). Je voyais, par le nouveau procédé, des masses de potassium à notre disposition, ou tout au moins de riches alliages qui pouvaient remplacer le métal dans plusieurs cas, nous mettre à même de donner toute l'extension qu'on pouvait désirer aux expériences de ce genre, dont une des principales, pour moi, aurait pour but, sinon la déflegmation complète de l'alcool, du moins de reconnaître jusqu'à quel point elle était possible.

Quoique resté fort en arrière du but que je m'étais proposé, je suis loin d'en inférer qu'il y a impossibilité d'y arriver; je pense, au contraire, que quelque autre plus habile, ayant en outre ce que je n'ai pas, toutes les facilités qu'offre un laboratoire bien pourvu, peut trouver, dans le même cercle que j'ai parcouru, ce que j'y ai inutilement cherché.

Je vais exposer ce que j'ai pu recueillir, en

---

(1) Thenard, Traité de chimie, tom. 3, pag. 263.

commençant par quelques détails sur la préparation de l'alliage du potassium et de l'antimoine, et sur les propriétés nouvelles que j'ai observées dans ce composé. Parti des données de M. Vauquelin, je me trouverai nécessairement transporté, ainsi que le titre de ce mémoire a dû le faire pressentir, sur le champ moissonné avec tant d'habileté par MM. Gay-Lussac et Thenard (1). Ramasser, après eux, un épi qui leur aurait échappé, ce serait encore une richesse pour un glaneur tel que nous.

Alliage de Potassium et d'Antimoine obtenu d'un mélange de surtartrate de Potasse et d'Antimoine.

On obtient cet alliage de parties égales d'antimoine (régule) et de surtartrate de potasse, mêlées exactement et porphyrisées, chauffées graduellement, portées et tenues au rouge-blanc, pendant deux à trois heures, dans un creuset couvert, les jointures lutées; l'eau, les gaz résultant de la décomposition de l'acide tartarique et de l'oxide de potassium, se font passage sans détacher le couvercle. Après l'entier refroidissement, on brise le creuset. L'alliage qui occupe le fond en y adhérant, se

---

(1) Recherches physico-chimiques.

présente sous forme de culot, recouvert, à sa partie supérieure, d'une couche plus ou moins épaisse de scories alcalines et charbonneuses que l'on sépare assez facilement, quand, à l'aide d'un marteau, on casse la masse pour en renfermer les fragmens qu'on laisse aussi gros que le permet l'ouverture des vases, qu'il faut choisir, à cet effet, à larges goulots.

Cet alliage est d'un gris noirâtre; plus poreux, moins dur et moins cassant que l'antimoine; s'aplatit d'abord, jusqu'à un certain point, sous le marteau, et se divise ensuite par faisceaux lamelleux ou aiguillés susceptibles d'être réduits en poudre par la percussion continuée.

En contact avec l'eau, il la décompose avec beaucoup d'énergie, dégage vivement de l'hydrogène, et l'eau acquiert une grande causticité. Pour faire cette expérience dans le temps d'une leçon, je voulus hâter l'action, afin de voir, dans ce court espace de temps, le commencement et la cessation du dégagement, et constater, séance tenante, la quantité d'hydrogène produit par une quantité donnée d'alliage; j'en avais grossièrement pulvérisé dans un mortier, 15 grammes, avec la plus grande célérité; on en conçoit le motif. Versé sur du papier pour être introduit, toujours en toute diligence, sous une cloche pleine d'eau, je ne fus pas peu

étonné de sentir, en approchant la main, même à une assez grande distance, que la masse était fortement échauffée, et de voir le papier sur lequel elle reposait, en pleine ignition. Je répétai l'expérience, et chaque fois un fragment d'alliage de la grosseur d'une noisette, rapidement pulvérisé, faisait entrer en combustion le papier sur lequel on le jetait. Cet effet, semblable à celui du pyrophore de Homberg, avait-il quelque rapport de cause avec lui? Ce fut là ma première pensée.

J'étais d'autant plus fondé à soupçonner, de toutes manières, dans l'un et l'autre cas, une même cause de combustion, qu'en comparant la nature des matériaux employés pour obtenir ces deux produits, je trouvais, à la rigueur, des deux côtés, les mêmes élémens, sans y comprendre le potassium.

D'une part, un mélange de sulfate acide de potasse et d'alumine et une matière végétale (du sucre, du miel, de l'amidon) soumis à l'action de la chaleur avec les précautions nécessaires, donne naissance, en dernier résultat, à de l'alumine, du sulfure de potasse, du soufre et du charbon, le tout mêlé, dans un état d'extrême division, sous forme d'une poudre légère, charbonneuse, qui prend feu à l'air, et plus facilement quand cet air est humide et chaud. L'émis-

sion du calorique, dans ce cas, est attribuée à la solidification de l'eau atmosphérique absorbée avec avidité par le sulfure de potasse et d'alumine, d'où suit l'inflammation du charbon et du soufre (1).

De l'autre, l'alliage de potassium et d'antimoine préparé par le procédé ci-dessus, pouvait se trouver associé, ainsi que je l'ai dit, aux mêmes principes que nous avons reconnus constituer le pyrophore, en considérant que l'antimoine du commerce n'est jamais entièrement privé de soufre, qu'il en contient au contraire le plus souvent des quantités assez considérables; que le surtartrate de potasse renferme toujours une certaine quantité d'alumine, outre celles que sont susceptibles de fournir les creusets où la matière est traitée; il n'y aurait rien eu de surprenant que le composé qui résultait de la réaction de ces substances, déterminée par l'application de la chaleur, eût été formé, comme l'autre, de sulfure de potasse, de soufre, d'alumine et de charbon, celui-ci provenant de la décomposition de l'acide tartarique; plus, l'antimoine et le potassium.

Quoique le potassium, une fois son existence admise dans ce dernier, fixât, en raison de sa

(1) Thenard, Traité de chimie, tom. 2, pag. 452.

propriété éminemment combustible, particulièrement mon attention comme cause déterminante de la combustion, je n'osais m'y abandonner exclusivement, retenu par la confiance que j'avais dans l'opinion du savant professeur qui donne l'explication du phénomène sans l'intervention du potassium; explication d'ailleurs généralement adoptée.

Il fallait donc, pour s'assurer si le soufre et l'alumine n'étaient pas nécessaires à la production de la combustion dans l'alliage, et conséquemment dans le pyrophore, c'est-à-dire n'y étaient pas les agens essentiels, il fallait employer à leur préparation des matériaux qui ne continssent pas de ces deux substances, du soufre et de l'alumine.

PREMIÈRE EXPÉRIENCE.

A cet effet, de l'antimoine pulvérisé a été désoufré, en le soumettant, pendant plusieurs jours, à l'action de l'acide hydrochlorique légèrement chauffé et plusieurs fois renouvelé, puis lavé et desséché. D'un autre côté, du tartrate de potasse a été préparé, en combinant avec la potasse très-pure de l'acide tartarique, reconnu, par les réactifs, exempt de toutes substances étrangères; le surtartrate de potasse qui en est résulté, mêlé et porphyrisé avec

parties égales d'antimoine dépuré, exposé dans un creuset à un feu soutenu, comme le précédent, a donné un alliage qui n'en différait pas par ses propriétés, et qui produisait tout aussi bien que lui l'inflammation. Pour n'avoir pas à soupçonner la présence, du moins sensible, de l'alumine, la partie d'alliage qui a servi à l'expérience avait été prise dans le centre du culot, toutes les parties en contact immédiat avec les parois du creuset ayant été mises à part.

DEUXIÈME EXPÉRIENCE.

Du nitrate de potasse, du charbon fortement calciné et de l'antimoine désoufré (parties égales de nitre et d'antimoine, un sixième de charbon) mêlés, porphyrisés, et ensuite chauffés dans un creuset, ont donné lieu, dès que la chaleur a été un peu forte, à une petite explosion qui a déplacé le couvercle; une partie de la matière a été projetée hors du creuset. L'action du feu a été continuée pendant deux heures, après avoir recouvert le creuset sans le déplacer, sans autre soin que celui de réappliquer exactement le disque obturateur. Le résidu refroidi, sous forme de charbon grumeleux, jeté dans l'eau, l'a décomposée; pulvérisé et versé sur le papier, il le mit en ignition comme le pyrophore. Cette ob-

servation ne pourrait-elle pas ajouter quelque chose à celles qui ont été faites sur les produits de la détonation de la poudre à canon?

Ce fait n'offre rien de bien nouveau, puisque plusieurs de ceux qui se sont occupés de traiter par la calcination des sels à base de potasse avec le charbon, *des sels neutres terreux à acide végétal*, tels que M. Proust et M. Descotils (1), ont obtenu des pyrophores, ont vu les résidus de leur calcination s'enflammer à l'air; mais il s'agit de savoir si, comme quelques chimistes l'ont déjà dit, la présence d'un sel à base de potasse ou de soude y est indispensable. On doit le croire. Ceux qui pensent différemment, pour avoir réussi dans la préparation des différens pyrophores sans l'introduction évidente de sels à base de potasse, n'ont peut-être pas tenu compte de la potasse, et quelquefois de la soude libres ou combinées, que contiennent presque toujours, en plus ou moins grande quantité, les matières végétales qu'ils y ont fait entrer concurremment avec les sels métalliques.

Le charbon ordinaire, broyé avec l'eau, lui communique à peine de l'alcalinité. Ce même charbon, après avoir été rougi en vase clos, donne à l'eau avec laquelle on le triture, et dont on

---

(1) Annales de chimie et de physique, t. 12, p. 390.

sépare la chaux qui peut y être dissoute par un courant d'acide carbonique, la propriété de verdir fortement le sirop de violettes, et d'autant plus qu'il a été chauffé plus long-temps.

D'après cela, ne pourrait-on pas raisonnablement attribuer l'inflammation spontanée, dont on a plusieurs exemples, des masses de charbon nouvellement préparé, à quelques portions de potassium, formé, pendant la carbonisation, sur quelques points de ces charbons qui auraient éprouvé, par leur position dans l'opération, une très-haute température, particulièrement pour ceux obtenus par la distillation dans des cylindres de fer? Si la présence des métaux n'est pas absolument nécessaire à la production du potassium dans ce cas, ils la favorisent grandement; ils concourent puissamment, comme les expériences citées de M. Vauquelin le prouvent, à le produire en plus grande abondance. Eh bien, cette circonstance pouvait encore se rencontrer dans la calcination des végétaux, puisqu'il est connu que leur tissu recèle des substances métalliques remplissant dans leur état de division la condition favorable du contact immédiat avec la potasse ou la soude également divisées, ainsi que nous le pratiquons, quoique beaucoup plus imparfaitement, dans les mélanges artificiels desquels nous obtenons

les alliages inflammables dont il est ici question. Si l'existence du potassium, dans certains charbons, était démontrée, l'eau ajoutée dans le battage de celui qui est destiné à la confection de la poudre à canon y jouerait un rôle bien autrement utile que celui qu'on lui assigne, d'empêcher la volatilisation des matières, puisqu'elle déterminerait l'oxidation du potassium, dont la présence, sans cette manipulation, ou si elle était mal exécutée, ne laisserait pas de doute sur la cause des explosions qui ont quelquefois lieu pendant le mélange des matériaux de la poudre.

Voici comment s'expriment à ce sujet MM. Bottée et Riffault, membres de l'Administration des poudres et salpêtres: *Autrefois les trois matières réunies étaient mises ensemble; aujourd'hui, comme on l'a vu à l'article de sa composition, le charbon est séparé des deux autres matières pour être battu seul. C'est, comme nous l'avons annoncé, le moyen que l'Administration a cru devoir adopter, afin de prévenir les accidens pouvant résulter du charbon, à raison de la faculté qu'il a de s'enflammer spontanément dans un certain état et dans quelques circonstances.*

Les faits ci-dessus mentionnés donnent une grande probabilité à la supposition de l'existence

du potassium dans quelques charbons, et m'ont paru des preuves suffisantes pour me faire considérer l'inflammation du pyrophore comme due à une petite quantité de potassium disséminée dans le résidu charbonneux de sa préparation. Méditant néanmoins encore sur ce sujet, je voulus relire ce que le petit nombre d'auteurs que j'ai à ma disposition en avaient écrit, et je vis, dans la dernière édition de Thomson, avec toute la surprise que cause une nouveauté (elle avait échappé jusque-là à mon attention), que, *d'après les observations de Davy et de Coxe, on ne peut plus douter que les propriétés de ce pyrophore ne soient dues à un peu de potassium qu'il contient, et qui est réduit dans le procédé de préparation de la substance* (1).

La lecture de cet article qui m'ôtait la priorité de l'observation, loin de me causer un sentiment pénible, me fit d'autant plus de plaisir qu'elle m'affermissait dans ma façon de voir, et m'évitait sur-tout le désagrément d'y être renvoyé par quelque autre, si, faute de le savoir, je n'en eusse pas fait mention; il me reste assez de la satisfaction d'avoir fourni, par mes expériences, les preuves dont cette opinion man-

(1) Thomson, tom. 2, pag. 584.

quait; car on doit croire qu'elle est encore, dans ce moment, environnée de doutes, puisque le professeur justement célèbre dont les écrits récens nous servent de guide, ne l'a pas adoptée; puisque nos journaux de la science n'ont point parlé de cette rectification de théorie qui me semble cependant d'un assez grand intérêt.

Je le répète, cette propriété de l'alliage d'antimoine et de potassium, que je suis le premier à signaler, de produire, étant pulvérisé, un très-haut degré de chaleur, d'enflammer, comme le pyrophore, le papier et même le bois avec lequel on le met en contact, ne permet plus de recourir à une explication différente pour ces deux cas; la cause est identique dans l'un et l'autre, c'est-à-dire qu'elle doit être rapportée à la présence du potassium dans le pyrophore comme dans l'alliage.

Fixité de l'alliage de potassium et d'antimoine.

Je dirai, une fois pour toutes, que les matériaux employés pour faire les alliages dont nous aurons occasion de parler, ont toujours été exactement mêlés et porphyrisés.

L'alliage de potassium et d'antimoine, du moins celui qu'on obtient par le procédé que nous avons indiqué, qui se trouve toujours

combiné à une certaine quantité de charbon, n'est, hors du contact de l'air, ni sensiblement volatil, ni décomposable à la forte chaleur d'un feu de forge. Je m'en suis convaincu en cherchant, par suite de mes vues, à séparer le potassium de ces alliages, au moyen de la volatilisation. — Un kilogramme d'antimoine désoufré et autant de surtartrate de potasse ont été introduits dans une cornue de grès bien lutée avec du lut infusible; placée dans un fourneau à réverbère, le col incliné, elle a été chauffée avec ménagement, pendant tout le temps que l'eau, l'huile empyreumatique, qui sont les premiers produits de cette opération, ont paru; dès que l'écoulement de ces liquides eut cessé, un récipient en cuivre, armé d'un tube en verre recourbé, tel que celui qui sert dans la préparation du potassium par le procédé de MM. Gay-Lussac et Thenard, a été adapté et luté à l'orifice du col de la cornue; alors le feu a été poussé, pendant six à sept heures, avec toute l'intensité que pouvaient lui donner deux bons soufflets de forge qu'on a fait agir sans discontinuer. L'appareil refroidi, le récipient ne renfermait pas un atome de matière quelconque, quoique le col de la cornue, engagé assez avant dans le fourneau, eût éprouvé, jusque dans le voisinage du récipient,

une très-forte chaleur. La cornue ayant été cassée pour en retirer le contenu, seulement quelques petites portions d'antimoine, reconnues par des essais ne contenir que des traces de potassium, s'étaient élevées dans le col. Le culot d'alliage qui occupait le fond, n'a présenté que peu de scories alcalines et charbonneuses, infiniment moins que dans la même opération faite dans le creuset; ce qui annonçait que la désoxidation de la potasse s'était opérée ici presque en totalité; conséquemment une plus grande quantité de charbon avait été consumée.

En effet, le potassium s'est trouvé en si grande abondance dans cet alliage, qu'en le cassant pour le renfermer dans les flacons, on en faisait jaillir à chaque coup de longues étincelles; et pour peu que les fragmens restassent exposés à l'air, ils s'échauffaient à un tel point qu'on ne pouvait les saisir sans se brûler pour les introduire dans les vases; c'est ce qui arrive presque toujours, mais d'une manière moins marquée, toutes les fois que, pour les expériences, on est dans le cas de briser ces alliages; on en voit partir des jets de lumière dus à la combustion de quelques portions de potassium. Si l'alliage étant pulvérisé on l'entasse, il s'échauffe d'autant plus promptement et plus for-

tement qu'il est en poudre plus fine et que l'air est plus humide; alors, en peu d'instans, sa couleur grisâtre, très-foncée, en raison du potassium et du charbon qu'il contient, ne tarde pas à disparaître. On le voit blanchir à la surface, à mesure que le potassium s'oxide ainsi que l'antimoine, et la matière a acquis une température telle que, si on la projette dans l'eau, elle donne lieu au même bruit qu'y causerait l'immersion d'un fer rouge.

Pour n'avoir pas l'embarras de recourir sans cesse à un mortier, dans beaucoup d'expériences où il ne s'agissait que d'avoir des particules plus ou moins grosses, j'avais deux lames de fer longues et d'une certaine épaisseur, sur l'une desquelles je plaçai l'alliage que je brisai avec l'autre.

On vient de voir que l'alliage de potassium et d'antimoine soumis, hors de l'accès de l'air, à l'action d'un feu violent, n'éprouve aucun changement; ainsi l'espoir que j'avais conçu de déterminer, par ce moyen, la séparation du potassium, fondé sur la volatilité, s'est évanoui. Peut-être y parviendrait-on par d'autres dispositions, en imaginant quelque appareil capable de recevoir et de supporter un degré de feu supérieur à celui que j'ai pu produire.

Il est du moins résulté de cette expérience

un avantage, celui d'avoir fait connaître un bon moyen d'obtenir un alliage très-riche en potassium; elle nous a montré qu'à l'aide d'une forte chaleur long-temps continuée, la potasse du surtartrate peut être ramenée presque entièrement à l'état métallique; aussi c'est ce moyen que j'ai employé depuis lors pour la préparation de l'alliage, quand j'ai voulu en avoir une certaine masse, et fortement chargé en potassium. Dans ce cas, le récipient en cuivre devenu inutile était remplacé par un gros bouchon troué sur l'un de ses bords; de manière que cette ouverture étant en bas, les liquides pouvaient couler librement, en cet endroit, sur les parois du col de la cornue; et aussitôt qu'il ne s'en formait plus, le tube de verre recourbé, choisi à l'avance du même diamètre que l'échancrure, y était ajusté et luté, et son extrêmité plongée dans l'eau afin de recueillir les gaz. On remarque, si l'on examine tout le long de l'opération, à des distances rapprochées, les produits gazeux auxquels elle donne naissance, qu'à une époque avancée, presque tout-à-coup, il ne se dégage que de l'oxide de carbone; indice certain de la conversion de la potasse en potassium.

La grande résistance que le potassium apporte à son extraction par le fer, qui exige,

comme on le sait, une très-haute température, dépend peut-être moins de la difficulté de décomposer la potasse que de la forte adhérence, une fois le potassium formé, que les deux métaux contractent entre eux; car nous voyons le potassium isolé se volatiliser aisément par la chaleur rouge, tandis que dans l'opération de sa préparation, pendant laquelle il est exposé à un degré de feu beaucoup plus élevé, le fer en retient toujours une certaine quantité. La combinaison de l'arsenic avec l'antimoine, dont nous aurons occasion de parler, nous fournira encore un exemple de l'espèce de fixité qu'acquièrent les métaux volatils quand ils sont unis à d'autres métaux.

Le charbon excédant que retient toujours l'alliage ne serait-il pas aussi un obstacle? En formant autour du potassium une enveloppe, ne s'opposerait-il pas à sa volatilisation? Dans un essai où j'ai ajouté aux proportions ordinaires des parties égales de surtartrate de potasse et d'antimoine, une certaine quantité de charbon, le tout traité, comme de coutume, dans une cornue, au feu le plus fort, pendant plusieurs heures; après le refroidissement, il ne s'est trouvé dans la cornue, qu'on est toujours obligé de casser, aucun culot métallique, mais une masse charbonneuse, peu compacte, qui

s'est enflammée aussitôt qu'elle a été exposée à l'air; les parties jetées sur l'eau y ont brûlé comme le potassium, donnant lieu, comme lui, chaque fois, à une petite explosion. J'ai pu, en me hâtant d'en renfermer de gros morceaux dans des flacons à large goulot, les soustraire à une décomposition complète; ils jouissent encore maintenant, depuis six semaines qu'ont commencé mes expériences, de la propriété de brûler comme le pyrophore, quoique ces morceaux fussent, à l'instant de leur introduction dans les vases, enflammés sur toute leur surface extérieure, et n'aient été éteints que par la privation d'air.

Le pyrophore, conservé dans des flacons mal bouchés, perd peu-à-peu la faculté qu'il a de s'enflammer spontanément à l'air; son potassium brûle lentement. Il est connu qu'on peut le rétablir dans son premier état en le faisant rougir de nouveau; la potasse qui s'est formée se trouve encore une fois désoxidée par le charbon avec lequel elle est en contact. Cette grande quantité de charbon en excès dans le pyrophore recouvre le potassium qui y existe, prolonge sa conservation en le garantissant de l'action de l'air, non-seulement comme corps intermédiaire, mais comme corps désoxigénant. La même raison d'une exposition moins directe

à l'air du potassium contenu dans les alliages, fait qu'ils ne s'altèrent pas sensiblement étant renfermés, et qu'ils se maintiennent long-temps dans toutes leurs propriétés; ce que j'observe sur ceux que j'ai obtenus dans le cours de mes expériences.

Combinaison de l'alliage de potassium et d'antimoine avec le mercure.

Pour démontrer d'une manière directe la présence du potassium dans nos alliages, j'avais compté, comme moyen d'y parvenir, sur la facilité avec laquelle le mercure s'allie au potassium, et sur la grande fusibilité de cet amalgame.—De l'alliage de potassium et d'antimoine, en petits fragmens, a été mis en contact avec du mercure dans un flacon bien bouché; agité, pendant plusieurs heures, à la température ordinaire, il y a eu dégagement très-sensible de calorique; la matière s'est, peu-à-peu, prise en masse, ayant un aspect blanc métallique, effets semblables à ceux qu'on remarque dans l'amalgamation immédiate du potassium avec le mercure. Il n'y avait pas de doute que le mercure ne se fût emparé du potassium sans toucher à l'antimoine, sur lequel le mercure n'a pas d'action à cette température. Dans cet état, il était naturel de penser que pour en retirer le po-

tassium, il suffisait de liquéfier l'amalgame à un degré de chaleur convenable, sous l'huile de naphte, le faire passer ainsi chaud et liquide, en le séparant de l'antimoine, dans un vase approprié pour le distiller, comme cela se pratique pour ces sortes d'amalgames; mais, soit faute de bonnes dispositions dans l'appareil, soit défaut d'une assez grande pureté dans le naphte, il y a eu, pendant la liquéfaction, décomposition de l'amalgame. — Je crois cependant qu'avec des précautions on peut réussir.

Alliage de sodium et d'antimoine obtenu d'un mélange de tartrate de soude et d'antimoine.

On a pu voir, par ce qui précède, que l'acide tartarique est, en raison de l'excès de son charbon constitutif, extrêmement favorable à la formation du potassium, quand, par l'influence d'un métal et d'une température élevée, il vient à être décomposé dans son union avec la potasse; son rôle principal, en pareil cas, étant celui d'un corps charbonneux, d'un corps désoxigénant, aucun autre des acides végétaux, vu leur composition, n'agirait donc aussi efficacement. Le charbon et la potasse mis à nu dans l'opération, se trouvent l'un et l'autre, par leur état d'extrême division, en contact, molécules à molécules, et entre eux et avec le

métal coopérateur (1). La potasse, dans cette circonstance, ne se carbonate pas, ainsi que cela arrive lorsque du surtartrate de potasse est livré, de la même manière, à la décomposition, sans l'intermédiaire d'une substance métallique. Des mélanges artificiels de charbon, de potasse et d'antimoine, qui sembleraient remplir également le but, sont loin de donner des résultats aussi satisfaisans; la désoxidation de la potasse, et la réunion de l'alliage en culot, ne s'effectuent pas, à beaucoup près, aussi bien. On le conçoit : quelque soin qu'on puisse apporter dans la préparation des mélanges, les substances qui les composent n'y seront jamais qu'en parties grossières, relativement à leur ténuité, à la finesse de leurs entrelacemens à la suite d'une décomposition qui les a surprises dans leur état élémentaire. L'emploi, comme substance charbonneuse, de l'acide tartarique combiné, étant très-avantageux, nous avons cherché à le faire intervenir, autant que pos-

---

(1) Je l'appellerai ainsi jusqu'à ce qu'on ait déterminé la nature de son influence. Serait-elle due à ce que, dans son état de fusion, il imprime aux molécules des substances qu'il traverse, la température convenable? ou bien coopérerait-il directement à la désoxidation de la potasse pour être lui-même désoxidé ensuite?

sible, sous cette forme, dans la préparation de nos différens alliages.

L'alliage de sodium et d'antimoine à été obtenu de la même manière que celui de potassium. Parties égales de tartrate de soude et d'antimoine, chauffées toujours très-fortement dans un creuset, ont fourni cet alliage, qui, comme le précédent, décompose l'eau; enflamme, étant pulvérisé, le papier sur lequel on le dépose; ne diffère, dans ses propriétés, de celui de potassium que par le degré d'énergie qui caractérise le potassium et le sodium pris isolément : on sait qu'elle est moindre dans ce dernier.

L'antimoine, et peut-être tous les métaux, mais particulièrement ceux qui sont fusibles à une température que j'appellerai basse, en les comparant sous ce rapport entre eux, jouissent, à l'aide du charbon, de la faculté de décarbonater la potasse et la soude, et de les ramener à l'état de potassium et de sodium qui restent unis au métal.

PREMIÈRE EXPÉRIENCE.

Soixante grammes de sous-carbonate de potasse blanc, 120 grammes d'antimoine, 12 grammes de charbon, chauffés au rouge-blanc dans un creuset, pendant trois heures, ont produit un culot métallique d'alliage qui a décomposé l'eau, etc.

DEUXIÈME EXPÉRIENCE.

Deux cents grammes de sous-carbonate de soude effleuri, 400 grammes d'antimoine, 50 grammes de charbon traité de la même manière que le précédent, se sont convertis en un alliage doué encore des mêmes propriétés, exerçant la même action sur l'eau; mais l'un et l'autre contenant plus de scories, moins de potassium et de sodium que ceux formés en employant les tartrates de ces deux bases.

TROISIÈME EXPÉRIENCE.

Elle prouve la facilité avec laquelle les oxides de potassium et de sodium se réduisent, quand ils sont chauffés avec une substance métallique et du charbon.

Cent cinquante grammes de savon ordinaire desséché et 300 grammes d'antimoine, exposés dans un creuset, pendant plusieurs heures, à une très-forte chaleur, ont donné, en majeure partie, un résidu charbonneux, mêlé, dans toute la masse, d'antimoine en grenaille très-fine; ce résidu faisait une faible effervescence avec l'eau, mais une couche métallique d'une à deux lignes d'épaisseur s'est trouvée tapisser le fond et les parois du creuset à une certaine hauteur; détachée, après avoir fracturé le creu-

set auquel elle adhérait fortement, elle a décomposé rapidement l'eau, ayant encore les mêmes propriétés que l'alliage de sodium qui aurait été fait par le tartrate.

Ainsi l'emploi du savon, comme matière réductive, est susceptible d'apporter des modifications dans le métal réduit, de le laisser dans un état d'alliage plus ou moins stable, selon la nature du métal ; ce qui, n'ayant pas été remarqué jusqu'à présent, a pu causer des erreurs en faisant considérer certaines propriétés comme inhérentes au métal, quand elles en seraient indépendantes.

D'après les expériences qu'on vient de rapporter, il n'y a pas de doute que les métaux réduits par les flux ne soient, après leur réduction, dans un état particulier dont on doit tenir compte dans les opérations délicates. Ne serait-ce pas, par exemple, la présence d'un peu de potassium qui aurait concouru aux premières pertes qu'a observées M. Chaudet dans ses intéressans travaux sur l'essai des monnaies d'or et d'argent, par du bismuth réduit au moyen du flux noir? Les propriétés différentes qu'il a reconnues à ce bismuth ne proviendraient-elles pas de quelque chose de semblable? Si l'alliage de bismuth et de potassium est ordinairement cassant, les proportions va-

riables qui peuvent le constituer ne changeraient-elles pas quelquefois ce caractère pour lui en donner un tout opposé?

Les essais infructueux de MM. Gay-Lussac et Thenard, pour isoler le métal de la baryte et de la strontiane, ne me permettaient pas d'attendre plus de succès de ceux que j'aurais faits sur ces mêmes substances, dans le même but, par la voie de l'alliage. Cependant le moyen étant différent du leur, il fallait pouvoir dire qu'il avait été tenté.

Des tartrates de magnésie et de baryte, mêlés chacun séparément à de l'antimoine, placés dans la même circonstance que les autres, exposés pendant plusieurs heures à toute l'action d'un feu alimenté par un bon soufflet de forge, n'ont fourni pour la baryte qu'un culot d'antimoine, auquel adhérait sans mélange, à la partie supérieure, le protoxide de barium; et, pour la magnésie, une matière noire pulvérulente; ni l'un ni l'autre de ces résidus n'ont acquis la faculté d'agir sur l'eau. Aucune réduction ne s'est donc effectuée; peut-être l'obtiendrait-on par une plus forte chaleur.

On observe, en préparant le tartrate de magnésie avec une dissolution d'acide tartarique et de magnésie carbonatée, que, pendant la combinaison, il se dégage considérablement du

calorique. Dans la préparation qui a été faite de ce sel pour l'essai ci-dessus, la température ordinaire étant à 16 degrés, un thermomètre plongé dans le liquide s'est élevé jusqu'à 31 degrés; l'état des matériaux employés et le peu de solubilité de ce sel en rendent raison.

Alliage de potassium et de bismuth obtenu d'un mélange de surtartrate de potasse et de bismuth.

Même marche dans sa préparation que pour les précédens. Parties égales de surtartrate de potasse et de bismuth ont laissé dans la cornue, après six heures de feu, un alliage cassant, approchant beaucoup, par sa richesse en potassium, de celui d'antimoine ; conséquemment, son action sur l'eau est très-vive; il dégage abondamment de l'hydrogène.

Alliage de potassium et de plomb obtenu d'un mélange de surtartrate de potasse et de plomb.

Poursuivant mes essais sur les autres métaux fusibles à une température peu élevée, le plomb en a été, l'un des premiers, l'objet. Ce métal traité par M. Vauquelin de la même manière qu'il avait traité l'antimoine et le bismuth, tout en lui présentant les caractères positifs de son

union avec une matière alcaline, ne lui a pas laissé apercevoir qu'il eût aucune action sur l'eau. En effet, après avoir préparé de cet alliage par le procédé ordinaire avec une modification que j'indiquerai, je ne lui trouvai d'abord pas d'autres propriétés que celles signalées par M. Vauquelin, son aspect métallique ordinaire n'ayant pas éprouvé de changement sensible; mais en regardant attentivement une portion que j'avais placée sous l'eau, je vis s'en élever quelques bulles, de loin en loin; je le couvris alors d'une cloche pleine d'eau, et l'abandonnai à lui-même pendant plusieurs jours, afin de laisser accumuler une certaine quantité de gaz, et pouvoir en examiner la nature, que je reconnus très bien lorsqu'il y en eut suffisamment; c'était de l'hydrogène.

Ainsi, on peut affirmer que le plomb, étant fondu avec le tartre, donne naissance à du potassium auquel il s'allie. J'ai employé, pour obtenir ce résultat, tantôt le plomb en grenaille, tantôt l'oxide; mais j'ai donné la préférence à un amalgame de parties égales de plomb et de mercure, parce que celui-ci étant facile à pulvériser, il a pu être soumis à la porphyrisation avec le tartrate, et fournir, comme dans les autres, un mélange intime des deux substances. L'augmentation de fusibilité que le

plomb acquiert dans cet amalgame semble peu favorable à l'action qu'il doit exercer, simultanément avec le charbon, sur la potasse, puisque cette prompte fusion diminue la durée du contact général où il est d'abord placé par sa grande division, en le faisant couler de suite à la partie inférieure avant qu'une température suffisante ait pu mettre à nu le charbon et la potasse avec lesquels il n'est plus en rapport que par la surface du bain qu'il forme au fond du creuset; j'en parle, parce qu'une fusion trop hâtée peut être un inconvénient dans d'autres cas. Cependant le moyen de l'amalgamation a le mieux réussi, avec la précaution de chauffer doucement et long-temps le creuset avant de le porter à la haute température nécessaire; alors la décomposition du tartrate se trouve déjà avancée quand la volatilisation du mercure s'effectue; elle cause dans la matière une agitation à laquelle je crois qu'on doit attribuer le succès qu'on obtient par ce procédé.

Alliage de potassium et d'étain obtenu d'un mélange de surtartrate de potasse et d'étain.

De l'étain en grenaille ou divisé par les moyens connus, mais mieux encore en amalgame, comme pour le plomb et par les mêmes motifs, tenu en fusion avec du surtartrate de

potasse, acquiert la propriété d'agir sur l'eau d'une manière plus marquée que le plomb; néanmoins le dégagement de gaz est très-lent, et ce n'est qu'après son accumulation sous une cloche pendant plusieurs jours, que j'ai pu constater encore que c'était de l'hydrogène. Rien n'est plus certain que la formation du potassium et sa combinaison avec l'étain dans cette circonstance. Les mêmes alliages ont été faits plusieurs fois par le procédé ici exposé, et l'étain s'est constamment montré, par ses effets sur l'eau, plus abondant en potassium que le plomb.

Comment le plomb et l'étain qui s'allient au potassium pendant leur fusion avec le tartrate, contiennent-ils, toutes circonstances égales, infiniment moins de potassium que l'antimoine et le bismuth? Cette différence ne dépendrait-elle pas de la contexture plus serrée des deux premiers, qui n'admet pas aisément entre les molécules métalliques la potasse et le charbon? L'antimoine et le bismuth, par leur structure lamelleuse, par leurs formes cristallines très-prononcées, se prêtent peut-être mieux, à mesure que le refroidissement s'opère, à une interposition favorable à la réaction des élémens. Ce qui paraît venir à l'appui, c'est que les alliages d'étain et de plomb, gardés sous l'eau, n'ont cessé de donner des bulles d'hydrogène

que dix, douze et quinze jours après leur immersion; retirés au bout de ce temps, le potassium était loin d'y être entièrement détruit, ce que nous verrons par des expériences qui seront rapportées plus tard. D'ailleurs il suffit, pour rendre à ce même alliage la faculté de produire de l'hydrogène avec de l'eau, de renouveler ses surfaces par la percussion; il est donc clair que les couches en contact avec l'eau sont les seules décomposées, le centre n'étant pas atteint; tandis que les alliages d'antimoine et de bismuth, dans la même position, grosseur égale de fragmens, se décomposent, en totalité même, du jour au lendemain, pour les morceaux d'un certain volume.

Essai d'alliage de potassium et de zinc par le surtartrate de potasse.

Le zinc, en raison sans doute de sa volatilité, quelque ménagement que j'aie apporté dans l'application de la chaleur, poussée toutefois, pour son minimum, au degré nécessaire à la décomposition du tartrate auquel il était mêlé, n'a pas fourni de culot métallique. Cette expérience, répétée plusieurs fois par une chaleur progressive, et arrêtée à différentes époques de son cours, a toujours donné un résidu charbonneux dans lequel se trouvait disséminé le

zinc sous forme de globules qui n'ont pas paru être alliés à la moindre quantité de potassium. Cependant les scories de cette opération, formées de beaucoup de charbon, décomposent l'eau, propriété commune, plus ou moins prononcée, à toutes les scories des différens alliages dont nous avons parlé.

Il est bien évident que toutes les fois qu'un sel de potasse ou de soude, décomposable par la chaleur, se trouve en contact avec du charbon ou une substance végétale et un métal très-fusible, il y a non-seulement décomposition de ce sel, mais désoxidation de la potasse ou de la soude, ainsi ramenés à l'état de potassium ou de sodium, dont une partie entre en alliage avec le métal ajouté, si sa contexture le permet.

Les alliages d'antimoine, de bismuth avec le potassium, quoique beaucoup plus altérables à l'air que ceux de plomb et d'étain avec le même métal, toujours par suite de la porosité beaucoup plus grande des premiers, peuvent cependant, étant renfermés, se maintenir long-temps sans subir de changemens du moins marquans. Les produits en ce genre de mes premières expériences n'ont pas perdu sensiblement, ainsi que je l'ai déjà dit; celui de bismuth est un peu altéré extérieurement dans son éclat métallique.

Essai d'alliages du cuivre et de l'argent avec le potassium par le surtartrate de potasse.

De l'argent et du cuivre, 60 grammes de chaque, l'un et l'autre obtenus à l'état métallique de leurs dissolutions salines pour les avoir plus purs et plus divisés, soumis séparément au traitement par le tartrate, chauffés jusqu'au point de leur fusion, n'ont pas produit d'alliage. Si la réduction d'une certaine quantité de potasse a lieu, le potassium s'est volatilisé à cette haute température, ce dont il faudrait s'assurer par un appareil propre à le recueillir; car le creuset ne contenait qu'un résidu charbonneux mêlé de petites masses plus ou moins volumineuses d'argent ou de cuivre, n'ayant point d'action sur l'eau : les scories même n'ont fait aucune effervescence avec ce liquide. Ce résultat négatif ne m'a pas surpris, d'après ce qu'ont dit MM. Gay-Lussac et Thenard, à l'occasion des essais qu'ils ont faits pour opérer directement la combinaison de ces deux métaux, l'argent et le cuivre, avec le potassium.

Action de l'alliage de potassium et d'antimoine sur l'alcool.

Une grande quantité d'alliage de potassium et d'antimoine, en petits fragmens, a été jetée,

sans mesure, par intervalles éloignés, dans 500 grammes d'alcool à 39 degrés. Un dégagement d'hydrogène, d'abord rapide, a eu lieu; mais il s'est bientôt ralenti, sans cesser entièrement, même après plusieurs jours : afin de laisser continuer l'action à l'abri de l'air, un flacon à double tubulure servait à l'expérience. Une de ces tubulures, qu'on pouvait ouvrir et boucher à volonté, était destinée à l'introduction de l'alliage, et l'autre portait un tube à recueillir les gaz; mais au lieu de l'engager sous l'eau, quelques gouttes de mercure ont été versées dans l'extrémité courbée, formant une petite colonne qui faisait office de soupape, cédant à la pression du gaz, le laissant échapper et se replaçant après chaque dégagement.

Le troisième jour, on voyait à peine de temps en temps quelques bulles venir crever à la surface; cependant l'alliage, comme je m'en suis assuré, n'était pas entièrement décomposé. Il paraît que l'alcool, une fois chargé d'une certaine quantité de potasse caustique, n'agit sur lui qu'avec une extrême lenteur, à la température ordinaire. Le liquide décanté, seulement pour le séparer des matières les plus grossières, a été distillé; dégagement très-considérable d'hydrogène; disparition notable d'alcool, la légèreté de celui recueilli n'était accrue que de trois de-

grés, plus, sans doute, par l'absorption de l'eau que par sa décomposition.

Cet alcool à 42 degrés a été traité de la même manière que la première fois; les mêmes phénomènes ont été observés, et la distillation, pendant laquelle beaucoup d'hydrogène s'est dégagé, a donné un alcool à 45 degrés.

Une troisième opération, semblable aux deux premières, a été faite sur l'alcool à 45 degrés; l'effervescence qui s'est manifestée était bien moins vive; elle a cessé très-promptement. Après plusieurs jours de contact, il a été distillé, cette fois, avec la totalité de l'alliage auquel il était mêlé; l'alcool obtenu, réduit à une très-petite quantité, n'avait pas sensiblement diminué de densité, mais un dégagement abondant de gaz hydrogène carboné a eu lieu, et avec une telle rapidité, sur-tout vers la fin de l'opération, que les cloches disposées pour le recevoir se remplissaient en un clin d'œil. L'alcool lui-même était décomposé; le potassium et la potasse caustique à cette température, et à ce degré de concentration, ont agi vivement sur lui.

J'ai voulu obvier à cet inconvénient en faisant passer un courant d'acide carbonique dans le mélange avant de le soumettre à la distillation, pour faciliter la conversion du potassium

en potasse et précipiter toute celle-ci à l'état de carbonate, vu la concentration de l'alcool. En effet, en très-peu de temps, l'acide carbonique a transformé le liquide en un magma très-épais, indice que le but était rempli; mais une odeur hydro-sulfurée extrêmement forte fit bientôt apercevoir que l'alliage employé provenait d'un antimoine qui n'avait pas subi l'opération préliminaire de la désulfuration; distillé, le peu d'alcool trouvé dans le récépient avait également l'odeur forte et désagréable de l'alcool soufré; il avait gagné un degré.

Les détails qui précèdent sont ceux d'une première tentative; ils manquent de cette précision à laquelle on ne parvient qu'après avoir répété plusieurs fois les expériences. C'est ce que je me propose de faire; celle-ci a seulement donné l'occasion de remarquer qu'il y aurait possibilité de faire usage de ce moyen pour se procurer la potasse à l'alcool, puisque, sans avoir recours aux manipulations longues de décarbonater la potasse par la chaux on peut, par la voie de notre alliage, l'obtenir pure et très-caustique du premier coup, attendu qu'elle y existe à l'état de potassium: le procédé ordinaire de la déflagration du surtartrate de potasse avec addition suffisante de nitre pour la combustion du charbon excédant, laissant tou-

jours pour produit du sous-carbonate. Ainsi, avec un alliage qu'on peut, d'après ce qu'on a vu, fortement charger de potassium ou de sodium, en ayant soin de bien choisir les matériaux de sa composition, on obtiendrait ces deux oxides purs; il suffirait de traiter les alliages par l'alcool à 32 degrés, laisser reposer, décanter, distiller, etc., comme cela se pratique par l'autre procédé. L'antimoine peut servir indéfiniment, en le pulvérisant, et le lavant pour le débarrasser de la potasse, et le fondant pour le séparer du charbon.

Mouvemens des différens alliages de potassium, au contact de l'eau.

L'agitation si connue du potassium à la surface de l'eau aurait dû me faire soupçonner quelque propriété semblable dans les corps auxquels il se trouvait associé, et me donner l'idée de chercher le moyen de produire avec eux ce même effet. Cependant je n'y songeais nullement, quand je fus conduit à m'en occuper par l'observation suivante :

Un petit fragment d'alliage de potassium et d'antimoine placé sous l'eau, dans une capsule de verre, avait fixé mon attention par la grande quantité d'hydrogène qui se dégageait plus particulièrement sur un point de sa surface que sur

les autres. Dans un moment où je l'examinais par-dessous, ayant choisi à dessein un vase dont la transparence livrât entièrement le contenu à mes investigations, je vis ce fragment tourner lentement; ce que je crus d'abord un effet consécutif de quelques oscillations du liquide, attendu que je tenais la capsule à la main; mais l'ayant posée, ces mouvemens se répétèrent suivant une ligne plus ou moins circulaire, et la progression ayant lieu toujours dans le sens opposé au point du fort dégagement. Là résidait sans doute la cause motrice; de là partait l'impulsion. Telle fut la conséquence que j'en tirai, et qui semblait d'elle-même établir un rapprochement entre ce cas et celui des mouvemens du camphre sur l'eau.

Les mémoires, que j'avais lus de MM. Bénédict Prévost, Venturi et Carradori, relatifs au tournoiement du camphre sur l'eau, ne pouvaient manquer de me revenir à l'esprit dans cette circonstance. L'opinion très-différente de ces physiciens à ce sujet semble avoir laissé la question indécise, puisque les auteurs, en parlant du camphre, n'omettent pas de faire mention de cette singulière propriété qu'il a de tourner sur l'eau; mais ils s'abstiennent de toute explication sur la cause, ou bien la dernière de ces opinions, celle de M. Carradori,

pouvait être regardée comme ayant prévalu, aucune réfutation, du moins soutenue, ne l'ayant décréditée; elle consiste à admettre, comme cause du mouvement, *l'affinité élective de la surface de l'eau pour une espèce d'huile qui sort du camphre au contact de l'eau* (1).

Cependant l'explication de M. Bénédict Prévost, qui attribue ces mouvemens à l'état permanent d'effluve du camphre, m'avait le plus frappé; quoique je n'eusse fait aucune des expériences sur lesquelles s'appuient ces diverses théories, j'avais adopté et toujours donné dans mes leçons, comme la plus simple et la plus probable, celle de M. Bénédict Prévost.

D'après lui, je voyais dans ce mouvement un effet de la résistance que le fluide camphorique éprouve de la part de l'air à la surface de l'eau, où il est repoussé à la manière d'un corps élastique qui rencontre un obstacle, mais un obstacle susceptible d'être ébranlé et d'osciller, tel que celui que présente l'air dont la densité doit être très-grande, relativement à celle des émanations camphoriques; celles-ci, dans leur recul, impriment un mouvement à la masse où elles ont pris naissance, et à laquelle elles sont pour ainsi dire attachées par le lien de l'effluve

---

(1) Annales de chimie, tom. 40, pag. 4.

continuelle, effluve devenue plus active par le contact de l'eau. Un morceau de camphre sur ce liquide s'y trouve comme sur un pivot extrêmement mobile, susceptible d'obéir à la plus légère impulsion; alors l'émission du fluide, qui est égale dans tout son contour, le repousse dans tous les sens, en sorte qu'il ne peut se mouvoir que sur lui-même.

Le mouvement du fragment d'alliage de potassium et d'antimoine, que j'avais remarqué, tout faible et tout lent qu'il était, me parut, comme je l'ai déjà dit, avoir les plus grands rapports avec celui du camphre sur l'eau, présumant que la lenteur du premier ne tenait qu'à la résistance de frottement qu'il éprouvait contre les parois de la capsule.

Pour vérifier cette conjecture, il fallait placer l'alliage dans une circonstance semblable à celle où se trouvent le camphre et lep otassium sur l'eau; c'est-à-dire, n'avoir plus d'obstacle du frottement, en même temps qu'on obtiendrait l'émission d'hydrogène, de laquelle, d'après ce qu'on a supposé, devait dépendre le phénomène. Le mercure, comme liquide jouissant d'une pesanteur spécifique plus grande que celle de l'alliage, offrait l'avantage de le soutenir à sa surface, et l'addition d'une petite quantité d'eau complétait les conditions favorables

à l'expérience. Je disposai un bain de mercure, que je recouvris d'une légère couche d'eau (une à 2 lignes). Je le nommerai dorénavant bain de mercure aqueux, pour le distinguer du bain de mercure ordinaire, que j'appellerai bain de mercure sec : nous aurons occasion de faire usage de l'un et de l'autre. Je jetai donc, sur le bain de mercure aqueux, de l'alliage grossièrement pulvérisé ; à l'instant tous ces corpuscules ont pris du mouvement, se sont vivement agités : les uns, les plus petits, comme approchant le plus de la forme sphérique, tournaient rapidement ; d'autres décrivaient un cercle plus ou moins grand ; d'autres encore, et particulièrement ceux d'une forme linéaire, allaient et venaient plus ou moins directement, étant toujours poussés du côté opposé au plus grand dégagement. L'eau pénètre plus ou moins promptement dans l'intérieur des fragmens, selon leur porosité, qui varie à la suite de la percussion qu'on leur a fait éprouver pour les diviser, et qui laisse les lamelles métalliques qui les composent dans un état de disjonction incomplète plus ou moins avancée ; en sorte que la durée de la décomposition des fragmens présente de grandes différences, indépendantes de leur volume Je parle de l'alliage d'antimoine.

L'agitation de ces petits corps, que l'on dirait animés, offre un spectacle extrêmement curieux, semblable à celui qu'on se procure de la même manière avec le camphre. Si, avec l'alliage, on y trouve quelque chose de plus piquant, cela tient à la grande variété de ses mouvemens; du reste, l'effet, en général, est d'une parité si exacte des deux côtés, qu'on ne peut pas avoir de doute sur l'analogie de la cause. Pour le camphre, c'est une effluve de sa propre substance; pour l'alliage, une effluve d'hydrogène; et dans ces deux circonstances, le mouvement est imprimé par la résistance que la matière effluente, douée d'élasticité, éprouve dans les milieux où elle est lancée, soit contre l'eau, quand le corps d'où elle part se trouve sous ce fluide, soit contre l'air ou toute vapeur qui le remplace, lorsque ce même corps d'émanation nage à la surface des liquides; ce qui sera démontré par des expériences faites avec ou sans eau, sous le vide de la machine pneumatique.

A mesure que le potassium se convertit en potasse, les débris de l'antimoine, le charbon de l'alliage, salissent le bain, forment à sa surface une espèce d'enduit onctueux, noirâtre, qui gêne les mouvemens des fragmens indécomposés, et finit par les arrêter entièrement; mais on

leur rend toute leur vivacité en écartant l'enduit. Cette précaution reste indiquée pour tous les alliages. Les fragmens les plus gros se meuvent plus lentement et plus long-temps; quelquefois ils restent stationnaires, quoique renfermant encore du potassium; il suffit de les briser pour les remettre en activité.

J'ai cherché à connaître, sans y mettre beaucoup d'importance, l'action des acides sur l'alliage, au moment de son agitation sur le bain; quelques gouttes d'acide nitrique y ayant été versées, la combinaison s'est faite très-promptement; elle a été marquée par la cessation subite de tous mouvemens dans un cercle assez étendu, hors duquel ils ont continué. Cet effet naturel, dû à la rapide union de l'acide avec le potassium, rappelle, sans cependant y voir aucun rapport d'action, celui d'une goutte d'huile qui, portée sur un point quelconque d'un bain où se meuvent des parcelles de camphre, les paralyse tout-à-coup. Les explications qui ont été données de ce fait singulier étant peu satisfaisantes, je hasarderai celle-ci : ne pourrait-on pas croire que cette émanation camphorique, si subtile, se trouve dissoute par la substance huileuse très-expansible sur l'eau? que cette dissolution s'opérant sur un

point quelconque de la chaîne que forment les molécules camphoriques, se propage de proche en proche, et empêche la réaction d'où naît le mouvement? L'inaction du camphre sur une eau imprégnée d'une matière grasse peut s'expliquer de la même manière.

Tournoiement de l'alliage de potassium et de bismuth sur le mercure.

Cet alliage se meut avec la plus grande volubilité sur le bain de mercure recouvert ou non d'eau; dans ce dernier cas les mouvemens sont moins vifs, et dans tous les deux il s'exhale de la surface du bain une forte odeur d'ail ou de phosphore; elle doit provenir de la petite quantité d'arsenic que contient presque toujours le bismuth; je dis petite quantité, car une portion du même bismuth qui avait servi à faire l'alliage en question, ayant été analysée, et le gaz hydrogène produit ayant été recueilli et examiné, l'un et l'autre n'ont montré contenir que des traces d'arsenic; en sorte que l'odeur dont on est vivement frappé en approchant du bain, fait supposer, par son intensité, l'existence d'une grande quantité de ce métal qui ne s'y trouve pas réellement. Serait-ce une odeur particulière à ce gaz hydrogène, c'est-à-

dire, qui ne tiendrait pas uniquement à la présence de l'arsenic?

Pendant la décomposition de l'alliage de potassium et de bismuth sur le mercure, il se forme comme pendant celle de l'alliage d'antimoine, à la surface du bain, une pellicule noire, qui est repoussée à une certaine distance, et circulairement, par l'effluve d'hydrogène. Cette pellicule jouit de la propriété d'être attirée par les substances métalliques, le zinc, le fer, le cuivre, le laiton, l'étain (1), l'argent, le bismuth aussi, quand on les porte au contact du bain de mercure. Cette attraction se lie essentiellement à la décomposition de l'alliage; la première n'a lieu qu'autant que l'autre continue. Si la lame ou la tige métallique ne touche que l'eau du bain, il ne se manifeste aucune attraction; mais si on la fait pénétrer jusqu'au mercure, la matière noire s'élance sur le métal avec la rapidité de l'éclair, même à une assez grande distance; il se forme sans doute alors un élément de la pile.

Quoique ce mouvement, qui s'exécute avec tant de vivacité, se présentât avec tous les caractères électriques, on pouvait lui soupçonner

(1) L'étain n'a que peu d'instans la faculté d'attirer la pellicule; aussitôt que la partie plongée est amalgamée à sa surface avec le mercure, son pouvoir attractif est détruit.

une autre cause, celle de la dépression que le corps plongé exerce sur le liquide au point de son immersion ; mais différens corps non métalliques, du bois, des plumes, un morceau d'ivoire que j'avais sous la main, n'ont rien produit de semblable.

Ce phénomène serait-il donc électrique? La matière noire, dans l'acte de la décomposition de l'alliage, se constituerait-elle dans un état particulier d'électricité? Le fil négatif d'une cuve voltaïque en action, a été mis en rapport sur un point du bain éclairci et en regard de cette matière noire; elle a été aussitôt attirée. On peut penser d'abord que le conducteur n'agit que comme substance métallique; mais on rend bientôt à l'électricité la part entière qu'elle a dans ce phénomène, quand on voit que le fil négatif attire puissamment et constamment, tandis que le fil positif reste la plupart du temps indifférent, repousse quelquefois, et attire rarement et faiblement. Ces anomalies en électricité ne sont pas sans exemple. On peut, il me semble, en inférer que l'état électrique de la pellicule noire, pendant la décomposition de l'alliage, est à l'état vitré.

Pour examiner la nature de cette pellicule, il en a été recueilli une certaine quantité; débarrassée, par des lévigations répétées, de la potasse

dont elle est imprégnée et du mercure auquel elle est mêlée, desséchée ensuite et traitée par l'acide nitrique, elle s'est dissoute en majeure partie. La portion insoluble, séparée par filtration, était du charbon; la dissolution nitrique étendue d'une grande quantité d'eau a donné un précipité blanc très-abondant, lequel recueilli, lavé et séché, s'est dissous de nouveau très-facilement dans l'acide nitrique, noircissant par l'acide hydro-sulfurique qui ne produisait aucun changement dans l'eau séparée du précipité. Cette poudre noire est donc de l'oxide de bismuth mêlé de charbon.

Le tournoiement des différens alliages a lieu sous l'eau, quelle que soit l'épaisseur de la couche aqueuse; ils se meuvent au contraire sans interruption, quand la masse du liquide est un peu considérable; ce qui tient sans doute à ce qu'alors il prend moins de densité, la potasse formée se trouvant plus étendue. On peut donc entretenir la vivacité des mouvemens en renouvelant l'eau du bain de temps en temps, surtout dans les premiers momens.

L'alcool substitué à l'eau ne présente rien de particulier, même après qu'on l'a enflammé; les fragmens y tournent également.

Un peu de mercure, quelques onces, formant, sous beaucoup d'eau, une nappe ou une

partie de cercle, dans un plat de faïence ou une capsule de verre, avec quelques fragmens d'alliage de bismuth ; le mercure est agité ; il serpente ; et les ondulations qu'y causent les jets d'hydrogène sont quelquefois assez fortes pour allonger la colonne au point d'en réunir les deux extrémités qui se séparent de nouveau.

Le phénomène de l'agitation de l'alliage de potassium et de bismuth sur le bain de mercure sec ne me paraît pas devoir être attribné à l'amalgame du potassium qui s'effectue dans ce cas ; je crois que cette agitation peut toujours être rapportée au dégagement d'hydrogène résultant de la décomposition, soit de l'eau atmosphérique dont l'accumulation autour de chaque fragment devient visible presque à l'instant, soit de celle contenue dans un mercure plus ou moins humide ; seulement l'action dissolvante que le mercure exerce sur le bismuth met successivement à nu le potassium auquel il est allié ; de là sa conversion progressive en potasse au milieu de l'humidité qu'elle attire avec toute l'énergie de la grande causticité dont elle est douée ; causticité telle qu'étant obligé de porter les mains, de temps à autre, sur le bain en activité, pour en retirer des fragmens ou pour les ramener au centre, des bords où ils sont souvent poussés et retenus, les ex-

trémités des doigts restaient douloureuses pendant plusieurs jours, et se sont ulcérées plusieurs fois, quoique je misse, comme on doit le penser, de l'attention à éviter d'y toucher trop fréquemment. L'impétuosité avec laquelle se meut le potassium sur l'eau n'aurait pas non plus, je pense, d'autre cause que celle de la rapide émission de l'hydrogène que son contact produit.

Voici les expériences qui tendent à me faire croire que l'amalgame n'est pas la cause principale des différens mouvemens que le potassium ou l'alliage de ce métal avec le bismuth exécutent sur le bain de mercure sec. Des portions de cet alliage ont été mises sous une cloche de la capacité de trois quarts de litre, renversée sur du mercure sec et pleine d'air atmosphérique desséché; l'alliage est resté stationnaire, il s'est dissous paisiblement dans le mercure. Plusieurs autres morceaux placés de la même manière, sous une autre cloche contenant de l'air également sec, sont demeurés immobiles ; au bout d'un temps suffisant pour constater leur immobilité, une ou deux gouttes d'eau ont été portées dans la cloche, à travers le mercure, à l'aide d'une pipette ; divisées par insufflation dans l'air renfermé, les fragmens se sont mus avec la prestesse accou-

tumée. Cette expérience a été précédée d'une semblable, où j'avais introduit de l'azote sec au lieu d'air, et suivie d'une autre où j'ai employé de l'oxigène toujours desséché, afin de savoir si l'oxidation apporterait quelque modification dans l'effet. Les résultats ont été les mêmes dans toutes ; aucun mouvement sans l'introduction d'un peu d'eau. Plusieurs parcelles de potassium parfaitement conservé dans tout son brillant métallique, ont été soumises aux mêmes épreuves, à deux fois différentes ; elles ne se sont agitées qu'après avoir insufflé, au moyen de la pipette, quelques gouttes d'eau dans leur atmosphère.

En cherchant à multiplier les preuves d'une opinion que je n'émets qu'avec toute la réserve que commande la difficulté de connaître la vérité dans ces sortes de matières, j'avais cru pouvoir en obtenir une, en disposant, sous le récipient de la machine pneumatique, une capsule contenant du mercure sur lequel se mouvraient des fragmens d'alliage de potassium et de bismuth. Il était probable qu'en faisant le vide, en soutirant l'air et, par conséquent, l'humidité sans laquelle, selon moi, il ne devait pas y avoir d'action, tout mouvement cesserait. En effet, c'est ce qui arrive : à mesure que l'air s'épuise, ces petits corps pleins de vie expirent ;

mais à peine un peu d'air leur estil rendu, qu'ils se raniment. Rien de plus curieux que ce passage subit du repos à une vive agitation; l'effet cependant est si prompt qu'il n'est guère possible de l'attribuer uniquement à l'eau soustraite puis rapportée avec l'air; celui-ci paraît nécessaire à la réaction. Quand l'expérience se fait sur le bain de mercure aqueux, l'agitation n'est aucunement suspendue. Le camphre sur l'eau continue à se mouvoir sous le vide; la vapeur aqueuse répandue dans le récipient remplace probablement l'air, et aura la même influence que lui dans le phénomène.

Tournoiement, sur le mercure, des alliages de potassium et de plomb, de potassium et d'étain, de potassium et de fer.

Les alliages de potassium et de plomb, de potassium et d'étain, qui, en contact avec l'eau, la décomposent à peine dans les premiers momens, et cessent de la décomposer au bout d'un certain temps, n'en recèlent pas moins, sous les premières couches, du potassium que l'eau ne peut atteindre; la contexture serrée de ces métaux les rend imperméables au fluide aqueux. Mais l'existence du potassium dans ces alliages peut être mise bientôt en évidence; il suffit d'en jeter des portions sur le bain de mer-

cure sec ; en peu d'instans elles commencent à tourner ; le mouvement augmente peu-à-peu, mais il ne prend une grande vitesse qu'en y versant de l'eau. C'est encore la solubilité des deux métaux, du plomb et de l'étain, dans le mercure, qui livre le potassium qu'ils enveloppent, auquel ils sont combinés, à l'action de l'eau dont la décomposition amène le résultat connu. Ces alliages ne se brisent pas facilement ; leur dureté diffère peu de celle qu'ont naturellement le plomb et l'étain, peut-être est-elle un peu moindre pour ce dernier ; ils ne contiennent que de petites quantités de potassium. Pour le besoin des expériences, il faut les diviser, les couper avec des ciseaux. A mesure que la grosseur des fragmens diminue sur le bain où ils se dissolvent, il y a accélération dans les mouvemens *gyratoires;* et quand ils approchent d'un volume pour ainsi dire corpusculaire, on les voit voltiger avec une étonnante vivacité ; on dirait des moucherons retenus dans des piéges, faisant des efforts pour s'en délivrer. Cet effet dure long-temps. Des portions de l'alliage que j'ai indiqué avoir séjourné douze jours sous l'eau, où il ne donnait plus aucun signe de contenir encore du potassium, jetées sur le bain de mercure aqueux, ont, à ma grande surprise, tourné avec la célérité ordinaire.

Il est à observer que le potassium, dans ces alliages de plomb et d'étain, faits à notre manière, ne se trouve pas toujours réparti également dans toute la masse; car des fragmens, détachés sur différens points d'un même culot, ont été jetés sur le bain sans s'y mouvoir. Mais après avoir frappé ce culot avec un marteau en différens sens, et assez fortement pour qu'il fût devenu très-chaud, j'y retrouvai la propriété de tournoyer. Je crus même d'abord que c'était l'effet d'une vertu électrique ou magnétique que la percussion y avait développée; mais en agissant comparativement sur de l'étain et du plomb ordinaires, je n'obtins rien.

L'alliage de potassium et de fer, celui retiré des canons après la préparation du potassium coupé en petits morceaux, tourne sur le bain de mercure aqueux, ainsi qu'on pouvait le prévoir.

Tout ce qui a été dit des alliages de potassium s'applique à ceux de sodium, en avertissant toutefois que je n'ai pas essayé de combiner ce dernier, ni avec le plomb, ni avec l'étain, persuadé que cette combinaison, qui n'offrait pas un intérêt différent de l'autre, était aussi facile à obtenir qu'elle par notre procédé.

En général, les divers alliages dont nous avons parlé, livrés à la décomposition, sur le

bain, en fragmens d'un certain volume, restent long-temps sans être attaqués dans leurs parties intérieures; ils paraissent par leur inaction être épuisés en potassium, quoique susceptibles de tourner encore pendant un certain temps, si on les brise ou si on les divise de nouveau avec les ciseaux, selon que leur nature permet d'employer l'un ou l'autre de ces moyens.

Je suis parvenu, mais avec beaucoup de peine, à imprimer le mouvement circulaire à un disque de liége très-mince, chargé d'un petit morceau d'alliage et placé sur l'eau; je n'ai réussi qu'une fois. Je ne sais si la difficulté consiste à donner à l'ensemble du liége et de sa charge une pesanteur à peu de chose près égale à celle d'un pareil volume d'eau : s'il y a d'autres conditions, je n'ai pas pu les déterminer (1).

Il est bien entendu que pour faire les expé-

---

(1) J'ai pensé depuis que le mouvement du disque de liége pouvait bien ne pas être produit par la décomposition de l'alliage dont il était chargé, mais plutôt par l'effluve d'hydrogène de plusieurs morceaux au milieu desquels il se trouvait; car de petites parties d'un métal quelconque, de fer, de plomb, de bismuth, d'antimoine, jetées au centre d'un bain où s'agitent des fragmens d'alliage de bismuth, tournent rapidement, étant chassées vers la circonférence où elles arrivent en tournoyant. Il faut, pour obtenir cet effet, que le bain soit

riences du tournoiement des alliages de plomb, d'étain, de bismuth, on doit avoir la précaution de n'employer qu'un bain large et peu profond, afin de n'avoir ensuite que le moins possible de mercure à purifier par la distillation. Voilà un cas qui rappelle le moyen avantageux qu'a indiqué M. Proust, pour séparer sans distillation le plomb du mercure. L'agitation, par portions de un à deux kilogrammes, dans de forts flacons d'une grande capacité, mis de temps en temps en communication avec l'air, détermine promptement l'oxidation du plomb; filtrant ensuite dans un cône de fort papier percé à sa pointe d'un très-petit trou, et placé dans un entonnoir de verre, le mercure coule très-pur, abandonnant, sous forme d'une crasse épaisse, l'oxide mêlé d'un peu de mercure (1).

En tenant plongée une lame métallique dans le bain de mercure aqueux sur lequel des fragmens d'alliage de potassium et de bismuth sont en jeu, l'eau noirâtre, d'un aspect onc-

---

bien net, le laver en y versant beaucoup d'eau pendant qu'il est en activité, écarter toute pellicule, dont la plus petite portion se joint au métal et l'entraîne sans tournoiement. Les corps non métalliques sont aussi repoussés, mais ne tournent que rarement.

(1) Journal de physique, tom. 81, pag. 327.

tueux, à raison de la potasse qu'elle tient en dissolution, ainsi que je l'ai déjà dit, semble se réunir, s'accumuler autour de cette lame, s'élever en cet endroit au-dessus du niveau du bain. Les corps non métalliques ne produisent pas cet effet; ce qui annonce toujours la même action électrique dont nous avons parlé.

On remarque encore, quand cet alliage a disparu, que de temps à autre, sur différens points de la surface du bain, il y a des soubresauts qui soulèvent la pellicule avec une espèce d'explosion; ce sont probablement quelques parties de potassium amalgamé qui décomposent l'eau dans la masse du mercure; le dégagement d'hydrogène cause ces secousses, d'autant plus fortes, que le liquide à travers lequel il doit se dégager, oppose par sa densité une grande résistance.

Existence de l'arsenic dans plusieurs antimoines du commerce.

M. Vauquelin, dans l'examen qu'il a fait du gaz hydrogène provenant de la décomposition de l'eau sur l'alliage de potassium et d'antimoine, dit que, *contenu dans une cloche renversée, ce gaz ne s'échappe point, tandis qu'il s'échappe promptement quand la cloche a l'ou-*

verture en haut ; par conséquent il est plus léger que l'air atmosphérique, et doit être regardé comme du gaz hydrogène très-pur.

En étudiant de mon côté les propriétés du gaz obtenu également de la décomposition de l'eau sur nos alliages de potassium ou de sodium avec l'antimoine, il me présenta des caractères qui n'étaient pas ceux du précédent, et j'observai ces différences, savoir : des cloches pleines de ce gaz, tenues l'orifice en haut, ne se vidaient pas aussi promptement que si elles eussent contenu de l'hydrogène ; enflammé, dans des éprouvettes renversées, il brûlait lentement avec une flamme bleuâtre, un peu fuligineuse, qui ne s'élevait pas pendant la combustion. Ces indices me firent soupçonner un gaz jouissant d'une pesanteur spécifique moindre sans doute que celle de l'air atmosphérique, mais plus grande que celle de l'hydrogène pur; et, en regardant avec attention dans l'intérieur des éprouvettes, j'aperçus sur quelques points une pellicule noirâtre, peu apparente d'abord, mais qui le devenait bientôt quand on y versait un peu d'eau ou d'un acide; la pellicule prenait un mouvement d'ascension qui la rendait très-visible.

Cette matière noirâtre, assez légère pour surnager d'abord l'eau, avait une apparence char-

bonneuse; on pouvait supposer que telle était sa nature; nos alliages contenant du charbon, du gaz hydrogène carboné avait pu se former et fournir ce dépôt dans sa combustion; mais l'eau de chaux versée dans les vases où l'on avait brûlé le gaz, n'était aucunement troublée. Le résidu gazeux de son inflammation avec de l'oxigène dans l'eudiomètre, n'éprouvait aucune diminution par son contact avec une dissolution de potasse caustique.

Le produit de cette combustion, traité par l'acide nitrique, s'y est dissous facilement : les réactifs démontraient bien l'existence d'une substance métallique dans cette dissolution; mais en opérant sur de si petites quantités, ils n'offraient rien d'assez tranché pour qu'il ne restât pas beaucoup d'incertitude. Était-ce de l'hydrogène qui aurait entraîné avec lui quelques portions d'antimoine? j'en eus la pensée singulière; le léger changement en jaune, d'une nuance difficile à discerner, qu'y causait l'acide hydro-sulfurique, m'y retenait préférablement, écartant l'idée que j'avais naturellement eue de l'existence de l'arsenic. Je penchais d'autant moins pour ce dernier, que l'antimoine, employé dans l'alliage d'où provenait cet hydrogène, était déjà entré, depuis le commencement de mes expériences, en sept

à huit combinaisons successives avec le tartrate, subissant, chaque fois, une longue fusion, afin de le débarrasser du charbon et de le rendre propre à la formation d'un nouvel alliage. L'odeur d'ail, de phosphore qui se manifestait à chaque combustion de ce gaz, ne me paraissait pas assez exclusive dans ce cas pour me fixer, attendu que l'hydrogène qu'on obtient par l'action de l'acide sulfurique sur le fer répand, quand on le brûle, une odeur à-peu-près semblable, et qui peut être confondue avec elle.

Pour éclaircir ces doutes, il fallait recommencer des épreuves sur des quantités un peu notables. Plusieurs cloches de ce gaz, transvasé plusieurs fois pour éviter l'adhérence sur les parois de quelque reste d'antimoine, ont été brûlées; les résidus réunis, dissous dans l'acide nitrique, ont donné, par l'acide hydro-sulfurique, un précipité floconneux jaune-citrin, assez abondant pour être aisément distingué des flocons jaune-orangés qu'aurait produits l'antimoine. Ce précipité desséché et brûlé a laissé exhaler une odeur forte et bien caractérisée d'arsenic. Une autre portion de cette même dissolution nitrique chauffée avec la potasse, s'est colorée en vert par l'addition d'une dissolution de sulfate de cuivre; ce qui établit d'une manière bien évidente que la matière déposée

pendant la combustion de notre hydrogène, était de l'hydrure d'arsenic. Cette matière variait dans son aspect; elle était plus ou moins brunâtre, quelquefois blanchâtre, en raison, probablement, de son mélange avec une plus ou moins grande quantité d'oxide d'arsenic formé dans cette combustion.

De pareils essais faits sur des antimoines que je m'étais procurés à différentes sources; les uns qu'on m'a dit provenir de Paris, d'autres d'Allemagne, ce qui constitue au moins deux espèces, en supposant que les divers échantillons du même pays vinssent de la même mine, m'ont présenté les mêmes résultats. L'arsenic était en plus grande quantité dans ceux-ci, parce qu'ils n'avaient pas été soumis, comme celui qui a fait le sujet de ma première observation, à des fusions réitérées qui en avaient volatilisé chaque fois quelques portions.

L'antimoine pris dans le commerce par M. Vauquelin pour faire des expériences comparatives avec celui du département de l'Allier, n'appartenait sans doute pas à une mine arsenicale.

Le gaz hydrogène, comme le dit M. Thenard, est susceptible de se charger ou de retenir de l'arsenic en proportions variables; car les uns et les autres de ces gaz que j'ai obtenus dans les différens essais sur différens antimoines alliés

au potassium, ne déposaient pas une égale quantité d'hydrure d'arsenic, quoique tous fussent brûlés immédiatement après leur extraction; condition sans laquelle il ne peut y avoir de comparaison, attendu que cette différence, lors même que ces gaz seraient primitivement égaux, pourrait être amenée par un repos plus ou moins long, pendant lequel il est constant que l'hydrogène abandonne de l'arsenic; il en contient toujours plus lorsqu'il est nouvellement préparé.

L'existence de l'arsenic dans certains antimoines du commerce doit donc fixer l'attention quand il s'agit des usages de ce métal en pharmacie, plus particulièrement encore aujourd'hui que le nouveau Codex a admis, comme procédé avantageux dans la préparation de l'émétique, l'emploi du sous-sulfate d'antimoine.

Sur la préparation et la conservation du potassium.

Un inconvénient reconnu dans la préparation du potassium, qui est presque aussi fréquent que celui de la fusion des luts, qui cause également de grandes pertes, c'est le défaut d'une assez forte chaleur vers l'extrémité des canons qui se rend dans les récipiens; beaucoup de potassium se fixe dans cette partie, où il reste combiné ou mêlé à la tournure de fer,

malgré l'attention qu'on a de donner, en cet endroit, une moindre épaisseur à la paroi du fourneau, malgré la chaleur rouge-brun où j'ai toujours porté le bout extérieur des canons. Il est donc avantageux de placer à ce point, latéralement, un soufflet qu'on fait agir quand l'opération est déjà avancée. Les soufflets qui se trouvent d'un seul côté n'étendent pas leur action jusqu'à l'autre avec une égale intensité.

Le naphte, quoique distillé et pur, finit, ainsi qu'on l'a remarqué, par altérer le potassium. On ne doit donc se servir de cette huile que pour en verser dans les récipiens au moment d'en retirer le potassium, pour tremper les tiges ou les lames qui servent à le détacher, enfin pour s'en imprégner les doigts quand on est dans le cas de le manier, afin de le faire sans danger; après sa compression et sa réunion en masses sphériques, plus ou moins grosses, l'introduire, sans naphte, dans de petits flacons ou tubes de verre à large ouverture, et d'une capacité excédant peu le volume de la matière; les boucher ensuite, ainsi que cela se pratique pour quelques substances qu'on veut garantir de l'action oxigénante de l'air; les faire passer, à travers le mercure, sous des cloches placées sur ce liquide et pleines d'azote. Ces cloches doivent être étroites, afin que les vases ou

tubes qu'elles recouvrent n'aient que peu de jeu, vu que, sans l'appui que ces tubes trouvent alors, la mobilité de la base sur laquelle ils reposent ne leur permettrait pas de garder une position verticale, et les exposerait à flotter sur le mercure dans le sens du bouchon. J'ai toujours vu, sans cette précaution, le potassium renfermé, même soigneusement, s'oxider entièrement avec le temps; la surface extérieure se fendille, les gerçures s'élargissent successivement, et livrent, de couche en couche, le potassium à l'air qui pénètre toujours un peu dans les vases. Je conserve sous l'azote, depuis près de deux ans, le reste de neuf grammes de potassium, ainsi que des quantités d'alliages de fer et de potassium recueillies dans les canons, sans altération, autre que celle peu considérable occasionnée par l'air, qui a pu s'introduire en trois à quatre fois que j'ai dû ouvrir pour des expérieuces.

RÉSUMÉ.

On peut conclure des faits exposés dans ce Mémoire :

1°. Que les métaux très-fusibles, traités par le tartrate de potasse ou de soude à une température élevée, sont susceptibles de produire des alliages plus ou moins riches en potassium ou en sodium;

2°. Que l'existence du potassium ou du sodium dans ces alliages se manifeste : 1°. par l'action plus ou moins vive qu'ils exercent tous sur l'eau ; 2°. par leur tournoiement sur le bain de mercure sec ou aqueux ; 3°. par la solidification du mercure qu'on agite avec eux ; 4°. pour quelques-uns, tels que ceux d'antimoine et de bismuth, par la quantité considérable de calorique qu'ils émettent lorsqu'étant pulvérisés on les expose à l'air;

3°. Que le pyrophore doit la propriété qu'il a de brûler au contact de l'air, à la présence d'une certaine quantité de potassium dont la facile combustion occasionne celle du soufre et du charbon qui font partie de ce composé;

4°. Que les mouvemens du camphre sur l'eau, absolument semblables à ceux qu'exécutent, dans la même circonstance, les alliages de potassium et de sodium avec les métaux, seraient dus, pour le camphre, à l'émission permanente du fluide camphorique, comme l'avait pensé M. Bénédict Prévost ; et pour les alliages au dégagement d'hydrogène, ce qui, jusqu'ici, n'avait pas été observé;

5°. Que non-seulement les tartrates, mais aussi les sels à base de potasse ou de soude, décomposables par la chaleur, sont ramenés, ainsi qu'on l'a déjà reconnu, à l'état de potas-

sium et de sodium, au moyen du charbon, ajouté ou contenu naturellement dans les acides végétaux qui font partie de ces sels; que cette réduction est singulièrement favorisée, ce que M. Vauquelin a annoncé le premier, par la présence des métaux dont plusieurs s'allient alors au potassium ou au sodium; que l'effet observé d'une tige de fer ou de cuivre introduite dans le tube de porcelaine incandescent contenant du charbon mêlé à de la potasse ou de la soude, même carbonatées, produisant du potassium ou du sodium qu'on ne peut obtenir, dans ce cas, sans l'intervention de ces métaux, se rattacherait peut-être à leur influence comme substance métallique (1);

6°. Que l'union du potassium et du sodium avec les métaux, telle que celle qu'ils contractent avec le bismuth et l'antimoine, donne des alliages qui ne sont pas aussi facilement décomposables par la chaleur, que la volatilité de l'un de ces métaux, pris isolément, pourrait le faire supposer, puisque l'alliage de potassium et d'antimoine, exposé pendant long-temps à un feu de forge extrêmement violent, ne s'est pas montré sensiblement volatil, et a résisté à toute séparation de ses élémens; puisque le fer,

---

(1) Recherches physico-chimiques, tom. 1er., p. 101.

à une température rouge, n'abandonne qu'avec la plus grande difficulté le potassium, et ne le cède même jamais entièrement; puisque enfin, en citant un exemple pour les autres, l'alliage d'antimoine et d'arsenic, soumis à plusieurs fusions, a constamment retenu de ce dernier, très-volatil par la chaleur quand il est seul;

7°. Que l'antimoine du commerce provenant des mines arsenicales de ce métal contient souvent de l'arsenic, par suite de la résistance que ce dernier paraît apporter à sa volatilisation quand il fait partie d'un alliage.

NOUVELLES DES SCIENCES.

DE LA MARMITE AUTOCLAVE,

NOUVELLEMENT DÉCOUVERTE.

Je crois faire une chose agréable et utile à mes lecteurs en leur donnant quelques détails sur l'appareil autoclave, qui peut être d'une application si avantageuse dans les armées, tant sous le rapport de l'économie qui résulte de son emploi, que sous celui de la promptitude avec laquelle on en obtient des résultats.

L'autoclave peut être regardé comme une modification heureuse de la marmite de Papin, ou du digesteur de M. de Chevreul; il a sur eux l'avantage d'une soupape de sûreté, qui n'existait pas dans les autres appareils, et qui garantit de toute explosion et donne une intensité suffisante au degré de température auquel s'élèvent les liquides. Cette découverte, qui est due à M. le docteur Lemare, rendra des services importans à l'économie domestique, à la chimie, aux divers arts et métiers, aux manufactures et aux usines, en faisant obtenir des produits meilleurs, en plus grande quantité, et dans un espace de temps beaucoup plus court. En effet, comme ce vase se ferme hermétiquement, et que, pour cette raison, on peut y élever la température des liquides à un très-haut degré, on sent que leur propriété dissolvante est considérablement augmentée, et que non-

seulement les décoctions doivent s'y faire beaucoup plus promptement, mais qu'elles doivent être en même temps beaucoup plus chargées de principes solubles. La description que nous allons donner de l'appareil fera mieux encore concevoir sa manière d'agir et son influence sur les objets qu'on y renferme.

L'autoclave est un vase de cuivre auquel on a formé un rebord suffisant pour retenir son couvercle (1), qui doit également avoir un contour d'une épaisseur moins considérable que tout autre, pour s'adapter sur le rebord de ce vase et le fermer exactement. Pour que la fermeture soit encore plus intime et que la vapeur ne puisse s'échapper, on place un carton circulaire entre le contour du couvercle et la partie intérieure du rebord de l'autoclave. On conçoit que, par cette disposition, l'effet désiré doit être obtenu facilement, puisque ce carton (2) cède très-bien à la pression exercée au moyen des pièces mécaniques qui surmontent le couvercle, et qui, pour

---

(1) On sentira sans doute que pour faire entrer et sortir avec aisance le couvercle, le vase, ou au moins son rebord, doit avoir une figure oblongue, afin de faire tourner le couvercle de manière que sa partie étroite se présente dans cette partie oblongue de l'ouverture.

(2) Ce carton, susceptible de se dégrader, peut être remplacé, dit l'auteur, par des étoffes convenablement préparées; mais il le serait mieux encore par le liége, car j'ai cru observer que le carton, sur tout lorsqu'il n'a pas encore servi à cet usage, peut, dans un petit autoclave destiné à la cuisson des viandes, pendant la pression à laquelle il est soumis, et par l'effet de la chaleur, donner au bouillon une certaine odeur à laquelle ont fait attention quelques personnes. Ce léger inconvénient qui, peut-être, ne serait pas détruit en substituant au carton des étoffes, le serait, je pense, parfaitement par l'usage du liége.

la commodité de l'usage, ne font qu'un avec lui. Un canon ou vis qui s'élève au milieu du couvercle, vis sur laquelle joue un écrou à branches transversales, destinées par les deux crans qui les terminent à entrer dans deux dents qui sont placées sur les deux côtés opposés du vase autoclave, et dont elles dépassent le niveau; telle est la manière dont le couvercle est attiré et maintenu sous le rebord du vase.

Le liquide serait, dans cet appareil, ainsi qu'il vient d'être décrit, porté à des degrés considérables et inconnus de chaleur, et l'on ne pourrait par conséquent préjuger si l'effet qu'elle exercerait sur les objets contenus dans l'autoclave, serait celui que l'on désire obtenir : il convient de faire mention des parties de l'appareil qui doivent faire connaître les progrès de la vapeur. Ces parties consistent en une soupape et plusieurs poids. Un tigeron placé dans un trou pratiqué dans une partie quelconque du couvercle, surmonte la soupape, et reçoit, par sa partie supérieure et externe, les poids troués dans leur milieu. Le premier de ces poids seulement a une forme conique, pour diviser, placé sur sa pointe, la vapeur, lorsqu'elle est portée au point de soulever la soupape et de triompher de la résistance que présentent les poids. On conçoit aisément maintenant que c'est par l'addition ou la soustraction de ces poids que l'on se rend compte de l'augmentation et de la diminution du calorique, et que c'est de cette manière qu'ils nous offrent les moyens de le diriger à notre gré.

C'est cette dernière modification sur-tout qui fait le mérite réel de l'autoclave et lui donne, sur la marmite de Papin, un avantage incontestable et vraiment utile.

L'inventeur de cet appareil ne l'avait encore employé

que pour les usages domestiques, c'est-à-dire pour la cuisson des viandes et légumes, pour l'extraction de la gélatine des os et la confection des tablettes de bouillon. En examinant ses effets sous ce rapport, il est incontestablement prouvé, dit l'auteur, que, comme dans son appareil il n'y a jamais ébullition ni aucune évaporation, tout l'arome de la viande est conservé, que le bouillon a un parfum abondant et suave qu'on chercherait en vain dans les autres manières de cuire, par l'effet desquelles les appartemens se remplissent de ce que les viandes ont de plus délié, de plus volatil et de plus délicat, et qui ne donnent qu'un bouillon évaporé, espèce de *caput mortuum* plus ou moins insipide. Quoi qu'en dise l'inventeur du nouvel appareil, cette espèce de *caput mortuum*, retiré de la viande cuite à la manière de nos pères, c'est-à-dire avec toute la lenteur et tout le soin qu'on doit y mettre, est préférable; c'est ce bouillon qui a réellement un parfum suave, une limpidité agréable qu'enlèvent à celui de l'autoclave les parties les plus légères de l'écume qui y sont toujours suspendues. Cette qualité supérieure lui est encore prouvée par deux autres raisons : 1°. c'est que, pour obtenir un bouillon excellent, il ne s'agit point de le faire avec promptitude, mais le plus lentement possible, à un petit feu, pour permettre à l'osmazome de la viande de se cuire, de s'incorporer parfaitement avec l'eau; 2°. c'est qu'il est nécessaire d'opérer cette cuisson dans un vase de terre, au lieu d'un vase de métal. La longue expérience qui a démontré la bonté de cette préférence est incontestable; mais ces objections minutieuses, quoique justes, et placées ici pour défendre une manière de cuire à laquelle, malgré tous les procédés qu'on a voulu lui substituer, on est toujours revenu,

quand il s'est agi de la parfaite confection d'un bouillon sous le rapport qui nous occupe, doivent disparaître lorsqu'il est question de faire prévaloir l'intérêt général sur l'intérêt particulier.

Avouons donc que la découverte de l'autoclave est, en effet, précieuse pour les grands établissemens, puisque les produits sont augmentés par la quantité supérieure de gélatine extraite des os; puisque la cuisson, par l'augmentation des degrés de la chaleur, est opérée dix fois plus promptement que par les marmites ordinaires. Il est donc facile de se convaincre quelle grande économie de temps et de combustible l'usage de l'autoclave doit apporter. C'est dans les armées de terre et de mer, dans les hôpitaux militaires, dans les ambulances, que cet appareil doit rendre sur-tout de très-importans services. On se rappellera sans doute que, dans les dernières guerres, nos soldats, excédés de marches forcées, ne s'arrêtaient pas, le plus souvent, assez long-temps pour pouvoir faire cuire les viandes qui leur étaient distribuées; qu'au signal du départ il leur fallait jeter dans les champs un liquide à peine chargé de particules nutritives, et planter leur viande, encore crue, au bout des baïonnettes, pour répéter jusqu'à deux ou trois fois cette inutile opération, avant que cette viande fût en état d'être mangée; on se rappellera sans doute que, dans les instans de disette, qu'ils étaient contraints de supporter, les mêmes causes les privaient du temps nécessaire pour faire cuire les pommes de terre qu'ils trouvaient dans la terre; et que, mangé dans cet état de crudité, ce légume a dû nécessairement occasionner des maladies graves. Avec des marmites autoclaves substituées à celles qui sont en usage, une heure de repos suffira pour cuire parfaite-

ment les alimens des soldats, qui, nourris sainement et en temps convenable, ne seront plus exposés aux inconvéniens attachés à l'usage funeste des alimens incuits.

Transporté à bord des vaisseaux, l'autoclave ne sera pas d'une utilité moins essentielle. Quelque temps qu'il fasse en mer, les viandes pourront se cuire; le roulis n'exposera plus ni l'équipage à se passer de soupe pendant trois ou quatre jours, ni les personnes chargées de surveiller la cuisson, à être brûlées par le bouillon qu'il aura fait répandre; ainsi qu'il est arrivé au maître cuisinier du vaisseau *le Majestueux*, qui ne survécut que quelques jours à l'accident de cette nature qu'il éprouva en 1811. Ces accidens, sans être suivis d'un résultat aussi funeste, sont cependant assez communs, puisque, durant le cours d'une campagne, ceux qui fréquentent la cuisine sont presque toujours échaudés. Et quand on ne retirerait de l'introduction de l'autoclave que l'avantage de ne pas embarquer une quantité si considérable de bois, il serait assez grand; car la place qu'on est forcé de lui consacrer dans le bâtiment serait alors occupée par d'autres objets plus utiles.

Enfin, le nouvel appareil peut encore, ainsi que nous l'avons dit, servir à d'autres usages qu'à la cuisson des viandes; M. Grammaire, pharmacien de Paris, l'a introduit dans les laboratoires, et l'a appliqué avec succès à beaucoup d'opérations pharmaceutiques, telles que la composition des sirops, des décoctions, etc. Nous allons citer rapidement quelques-unes de ses expériences :

1°. Quinze minutes lui ont suffi pour obtenir le sirop de sucre, au moyen de l'autoclave. Par les bassines ordinaires qui servent à cette opération, il faut une demi-heure. Le sirop fait à l'autoclave est d'ailleurs moins

coloré et plus limpide, quoique le degré d'ébullition soit très-considérable, parce que, dans une bassine, si le feu est trop fort, le calorique fait soulever la masse du sirop, et l'on est forcé d'ajouter de l'eau qu'il faut ensuite faire évaporer; l'ébullition étant trop prolongée, colore le sirop, ce qui n'a pas lieu avec le nouvel appareil.

2°. 23 livres de salsepareille ne donnaient, dans les bassines ordinaires, que 3 livres d'extractif, après trois décoctions qui duraient quatorze heures, et une évaporation pour laquelle il fallait autant de temps : la même quantité dans l'autoclave a fourni 3 livres et demie d'extractif, et on a obtenu ce résultat seulement après deux décoctions et huit heures de travail.

3°. Pour la confection de la gelée du lichen d'Islande, 2 onces de ce végétal donnent, au moyen de l'autoclave, autant de produit que 4 onces, lorsqu'on opère dans un poêlon ordinaire. La colle de poisson ou la gélatine de M. Darcet, à employer dans l'ancienne opération, devient inutile par le nouveau procédé, et trente minutes suffisent au lieu de quatre heures.

4°. Dans le nouvel appareil, trente minutes sont également suffisantes pour obtenir la gélatine de corne de cerf; deux heures de travail n'en faisaient obtenir, dans un poêlon, qu'une très-petite quantité.

5°. Avec l'autoclave, on obtient tout le principe gélatineux et vermifuge de la mousse de Corse en vingt-cinq minutes, et cinq minutes suffisent pour avoir une gelée bien clarifiée; tandis qu'il faut au moins trois ou quatre heures, tant pour la décoction que pour clarifier la gelée, en opérant dans une bassine : encore tout le principe alcoolique du vin s'évapore, tandis qu'il ne peut s'échapper dans le nouvel appareil.

6o. Il fallait, pour la confection du sirop de baume de Tolu, par le procédé de M. Deshaybats, près de deux jours; une heure seulement suffit en le faisant dans l'autoclave. Pour obtenir un résultat aussi prompt, M. Grammaire met le baume de Tolu en poudre, dans un mortier de marbre; alors il verse les jaunes d'œufs par petites portions, toujours en triturant et assez long-temps pour dissoudre le plus possible de résine; d'une autre part, il fouette les blancs d'œufs dans l'eau, il met ensuite le sucre concassé; alors il remue le mélange et le verse par portions sur la résine, et toujours en agitant (quelques pharmaciens ajoutent du charbon, par ce procédé il est inutile); il met enfin le tout dans l'autoclave qui, placé sur le feu, est retiré après dix minutes; il plonge le vase dans de l'eau froide, et lorsque le sirop est refroidi, il le passe à travers une étamine. Le sirop est alors très-aromatique, très-clair et d'une consistance très-convenable.

7°. De semblables économies, de temps sur-tout, sont les avantages qu'on retire de l'autoclave dans la confection de la gélatine des os et des tablettes de bouillon. Tout le principe gélatineux de la viande est extrait dans une décoction d'une heure. Six ou sept suffisent pour pouvoir couler la gelée dans les moules.

Nous n'ajouterons plus rien en faveur de l'autoclave; les faits parlent eux-mêmes, et sont le plus bel éloge qu'on puisse donner à cette découverte.

EMPOISONNEMENT

PAR

LE SUBLIMÉ CORROSIF,

GUÉRI AU MOYEN DU SULFATE DE POTASSE ET DU BLANC D'ŒUF,

Extrait de la Gazette de Santé, du 15 *novembre* 1820.

Un enfant de deux ans avala une solution de sublimé corrosif, dont on croyait se servir pour détruire les rats : il est pris aussitôt de vomissement; on lui fait boire de l'huile d'olive en grande quantité. Au bout de six heures, le vomissement continuait, le pouls était accéléré, la soif excessive, la peau devenait froide. M. John Mortimer, chirurgien, ordonne un gros de sulfure de potasse dans une pinte et demie d'eau tiède, édulcorée avec du sucre; il fait boire au petit malade cette potion, alternativement avec douze blancs d'œufs battus; il prescrit aussi des lavemens d'eau de savon. L'enfant, dans l'espace de vingt-quatre heures environ, avala soixante-sept blancs d'œufs, et but toute la potion; et dès le troisième jour il était presque dans son état naturel de santé.

DÉCOUVERTE

D'UN

NOUVEAU REMÈDE CONTRE LE GOÎTRE;

PAR M. LE DOCTEUR COINDET.

L'IODE, corps combustible simple, non métallique, découvert, en 1813, par M. Courtois, chimiste et manufacturier français, étudié dans tous ses rapports chimiques par MM. Gay-Lussac, Davy, Vauquelin, etc., n'avait pas encore été employé en médecine. M. le docteur Coindet, membre de la société helvétique, vient d'en faire à la thérapeutique une application des plus importantes. Si les observations de ce médecin sont confirmées, nous pensons qu'il aura rendu un service signalé à l'humanité, en faisant connaître un remède contre une de ces maladies qui souvent dégradent l'espèce humaine, au moral comme au physique. L'importance du sujet nous engage à laisser l'auteur s'exprimer lui-même.

« Il y a une année que, cherchant une formule dans l'ouvrage de Cadet-de-Gassicourt, je trouvai que Roussel conseillait, contre le goître, le varec (*fucus vesiculosus*), sous le nom d'éthiops végétal.

» Ignorant alors quel rapport il pouvait exister entre cette plante et l'éponge, je soupçonnais, par analogie, que l'iode devait être le principe actif commun dans ces deux productions marines; je l'essayai, et les succès étonnans que j'en obtins m'encouragèrent à poursuivre des recherches, d'autant plus utiles, qu'elles avaient pour but de découvrir tout ce que l'on pouvait attendre d'un médicament encore inconnu, dans une maladie si difficile à guérir lorsqu'elle arrive dans l'âge mûr, ou que les tumeurs qui la constituent ont acquis un certain volume et une certaine dureté.

» Le goître est une tumeur le plus souvent indolente, formée par le développement du corps thyroïde, dont il peut occuper le centre, l'un ou l'autre de ses lobes ou toutes les parties en même temps; souvent plusieurs lobules se développent sur un lobe déjà augmenté de volume; ils forment des saillies ou des bosses, qui peuvent, à la longue, devenir les foyers d'une altération organique. On voit des goîtres acquérir un volume très-considérable, atteindre même le poids de plusieurs livres. Il est rare qu'il n'y ait pas alors quelque lésion organique profonde, et qu'on ne trouve le centre de ces tumeurs ou cartilagineux, ou crétacé, ou osseux; si elles s'ulcèrent, leur ulcération n'est ni phagédénique, ni douloureuse, bien différentes en cela de ce qui arrive aux ganglions lymphatiques.

» Souvent le centre de ces tumeurs, outre ces altérations organiques, est formé par des kystes distincts les uns des autres, renfermant divers fluides, les uns sanguins, les autres purulens, gélatineux, aqueux, etc., semblables, dans toutes les apparences, aux kystes des ovaires.

» Les altérations organiques du goître sont probable-

ment l'effet de douleurs très-vives, d'autres fois sourdes et obscures, des spasmes, des serremens, des gonflemens, que les malades y ressentent, sur-tout au printemps, aux changemens des saisons, à l'approche des époques menstruelles, symptômes trop souvent méconnus ou négligés, et qui demanderaient, dans un grand nombre de cas, un traitement particulier pour en prévenir les effets.

» La fausse dénomination de glande thyroïde a trompé les médecins. Le corps thyroïde n'est peut-être pas une glande (ce qui explique pourquoi le goître est une affection essentiellement distincte des scrofules); c'est un organe dont l'usage nous est encore absolument inconnu. Il diffère de volume selon les âges et les sexes; il est plus gros dans l'enfant que dans l'adulte, chez la femme que chez l'homme; il varie de couleur dans son tissu; on ne connaît pas sa texture intime; il n'a pas de nature particulière; on n'y trouve point de conduit excréteur; il a des nerfs et des vaisseaux sanguins qui lui sont propres; ces derniers acquièrent, dans son développement, un volume considérable, et rendent par-là l'excision du goître souvent impossible, et presque toujours dangereuse.

» Une des formes du goître, qui n'est pas très-rare, est ce qu'on nomme vulgairement ici *goître en dedans*. Le développement de l'un ou des deux lobes se fait à l'intérieur; il enveloppe la trachée artère, l'enchatonne, la comprime, l'aplatit dans une certaine étendue. La voix est altérée, la respiration constamment gênée, sur-tout si le malade fait quelque exercice ou quelque marche pénible; il est peu saillant au-dehors.

» Ces cas, heureusement rares, sont d'autant plus graves que, jusqu'à présent, les secours de l'art ont été

impuissans. J'ai vu, par l'usage de l'iode, une malade soulagée d'abord, et bientôt après guérie, lorsqu'elle était sur le point d'être suffoquée.

» La cause immédiate de cette singulière maladie, que l'on doit isoler du crétinisme et des scrofules, est encore inconnue; elle n'a donné lieu qu'à des hypothèses erronées, ou à des conjectures accréditées par les noms d'hommes illustres, qui l'ont considérée plutôt en physiciens qu'en médecins, et qui s'en sont rapportés à quelques observations générales ou à des préjugés populaires, qui ne soutiennent pas le plus léger examen, puisque le goître est endémique dans des pays où les causes que ces auteurs supposent n'existent pas, et que l'on trouve des communes entières où cette maladie est à peine connue, dans le voisinage d'autres communes dont la presque totalité des habitans en est atteinte, quoique les unes et les autres soient, en apparence, soumises aux mêmes influences de l'air, des eaux, des vents, du genre de vie, etc.

» Deux causes différentes m'ont évidemment paru produire le goître, à Genève : la première est due à l'usage des eaux dures, ou eaux de pompe des rues basses de la ville; elles produisent le goître dans un très-court espace de temps; aussi les soldats de la garnison, composée surtout de jeunes gens étrangers au canton, qui s'abreuvent de ces eaux, en sont-ils atteints d'une manière aussi remarquable que prompte.

» Cette forme de la maladie, rarement grave, se dissipe d'elle-même en changeant de boisson. L'eau distillée empêche son accroissement, et même contribue à sa diminution. J'ai remarqué que cette cause laisse souvent un principe de goître qui se développe plus tard.

» La seconde se lie à des causes dont les unes peu-

vent être considérées comme mécaniques locales, les autres comme physiologiques.

» Les premières sont les efforts produits par un accouchement laborieux, par un vomitif, par la toux, par les cris, par la colère, par la coutume que les femmes ont ici de porter un pesant fardeau sur la tête. Elles exercent sur-tout leur effet sur la classe la moins fortunée de la société.

» Les causes physiologiques agissent plus particulièrement chez le sexe féminin ; elles me paraissent dues à la sympathie qui existe entre le cou et le système reproducteur. C'est ainsi que le goître commence le plus souvent avec la première des grossesses, et devient plus volumineux après chacune d'elles ; il en est de même pour l'allaitement.

» Dans un grand nombre de cas, il se développe aux approches de l'âge critique ; les chagrins, les attaques de nerfs, les affections morales, contribuent aussi à sa formation. Ces diverses causes expliquent pourquoi, dans l'âge adulte, le goître est beaucoup plus fréquent chez les femmes que chez les hommes.

» Le corps thyroïde est susceptible de se gonfler considérablement presque tout-à-coup pendant un certain temps, et de se dissiper ensuite. Un goître se développe d'une manière excessive pendant une première grossesse, chez une jeune femme ; douze heures après être accouchée, il était entièrement disparu.

» Jusqu'à présent, l'éponge calcinée a fait la base de tous les remèdes qui ont eu quelque succès contre le goître. C'est Arnauld de Villeneuve qui l'a fait connaître. On l'a donnée sous forme de vins, de tablettes, de poudres, etc., presque toujours combinée avec des médi-

camens toniques, pour détruire son action fâcheuse sur l'estomac. Mais quelque correctif que l'on emploie, elle donne des spasmes, ou crampes nerveuses de cet organe, qui durent souvent long-temps après qu'on a cessé l'usage de ce remède, et qui, dans quelques cas, deviennent une maladie chronique difficile à guérir.

» Ces effets fâcheux ont lieu sur-tout lorsque le goître est volumineux, et que les malades sont plus éloignés de l'âge adulte; car les préparations de l'éponge produisent rarement ces mauvais effets chez les enfans, où il est peu volumineux ou plus récent. On avait attribué ces crampes nerveuses à la disposition du goître; mais elles dépendent probablement de quelque combinaison particulière inconnue, qui doit se trouver dans l'éponge calcinée, puisque l'iode ne produit rien de pareil, et qu'il fait disparaître des goîtres d'un volume bien autrement considérable, et bien plus rapidement que ne l'ont jamais pu faire l'éponge ou ses préparations.

» Quelle est, dans l'éponge, la substance qui agit d'une manière spécifique contre le goître? Il me parut probable que c'était l'iode : je fus confirmé dans cette opinion lorsque j'appris que M. Fife, d'Edimbourg, avait trouvé de l'iode dans l'éponge, vers la fin de 1819. Déjà, depuis six mois, j'avais constaté ses effets surprenans dans cette maladie.

» L'iode est en quantité si petite dans l'éponge, qu'il est impossible d'en déterminer la portion relative sur une quantité. Je me suis servi de celui qu'on obtient des eaux-mères de varec.

» L'iode, ainsi appelé à cause de la belle couleur violette qu'il affecte à l'état de gaz, ne paraît pas faire une des parties constituantes des productions marines; il sem-

blerait n'y être qu'accidentellement mélangé, puisqu'il n'existe pas dans les alcalis préparés en Sicile, en Espagne, et dans les États romains. L'éponge lavée et macérée, avant que d'être soumise à l'analyse, en offre une moins grande quantité.

» Une propriété de cette substance, encore si peu connue, est de former un acide lorsqu'on la combine, soit avec l'oxigène, soit avec l'hydrogène. Les sels qui résultent de sa combinaison avec l'oxigène étant peu solubles dans l'eau, je n'ai pas essayé d'en faire usage; j'ai préféré ceux qui s'obtiennent par l'hydrogène, avec lequel l'iode a une affinité telle, qu'il s'en empare partout où il se trouve. Il en résulte un acide connu sous le nom d'*acide hydriodique*. Il sature toutes les bases, et forme des sels neutres, parmi lesquels j'ai choisi, pour médicament, l'*hydriodate de potasse*. Je me suis servi, avec un égal succès, de celui de soude. L'hydriodate de potasse est un sel déliquescent, dont 48 grains ou 2 de nos scrupules dans une once d'eau distillée représentent approximativement 36 grains d'iode. Cette préparation à cette dose est une de celles qui s'emploient le plus fréquemment.

» La solution de ce sel dans une suffisante quantité d'eau peut dissoudre encore de l'iode, et former un *hydriodate de potasse ioduré*; propriété dont je me suis servi pour augmenter la force du remède, dans le cas où un goître plus dur, plus volumineux ou plus ancien, paraissait résister à l'action de la solution saline simple; et, par ce moyen, j'ai souvent obtenu les cures les plus remarquables.

» L'iode se dissout en certaine proportion dans l'éther et dans l'esprit de vin. M. Gay-Lussac a trouvé que l'eau n'en dissolvait que $\frac{1}{700}$ en poids.

» Une once d'esprit de vin à 35 degrés dissout à 15 degrés, A., et sous la pression ordinaire, 60 grains d'iode, ou environ $\frac{1}{9}$ de son poids; à 40 degrés de concentration, et sous les mêmes conditions, il en dissout 84 grains, environ $\frac{1}{6}$; d'où il résulte que l'esprit de vin en dissout plus ou moins, selon le degré de rectification.

» Pour éviter toute erreur de dose, dans cette troisième préparation, dont je me suis servi sous le nom de *teinture d'iode*, j'ai prescrit 48 grains pour une once d'esprit de vin à 35 degrés. J'ai employé cette préparation plus que les précédentes (peut-être avec un succès supérieur), parce qu'étant plus facile à préparer dans les plus petites cités, où il ne se trouve pas toujours des pharmaciens assez exercés pour obtenir les hydriodates salins purs, j'ai dû en faire l'objet principal de mes recherches, pour m'assurer de l'effet d'un remède qui doit devenir d'un usage général.

» On ne doit pas préparer cette teinture trop à l'avance, parce qu'elle ne peut se conserver long-temps sans déposer des cristaux d'iode; d'ailleurs, la grande quantité d'hydrogène que l'alcool contient, et l'extrême affinité de cette première substance avec l'iode, sont cause que la teinture est bientôt convertie en acide hydriodique ioduré : remède sans doute très-actif; mais comme il y a, dans certains cas, quelque raison de choisir de préférence une des trois préparations que j'ai indiquées, chacune doit être telle que le médecin la désire, pour qu'il puisse diriger plus sûrement son traitement, et en tirer des conséquences plus justes.

» Je prescris aux adultes dix gouttes de l'une de ces trois préparations dans un demi-verre de sirop de capillaire et d'eau, prises de grand matin à jeun; une deuxième

dose à dix heures, et une troisième dans la soirée, ou en se couchant.

» Sur la fin de la première semaine, j'ai prescrit quinze gouttes au lieu de dix, trois fois par jour, quelquefois plus tard, lorsque l'iode a un effet très-sensible sur les tumeurs; j'augmente encore cette dose, que je porte à 20 gouttes, trois fois par jour, pour en soutenir l'action : 20 gouttes contiennent environ un grain d'iode.

» J'ai rarement dépassé cette dose; elle m'a suffi pour dissiper les goîtres les plus volumineux, lorsqu'ils n'étaient qu'un développement excessif du corps thyroïde, sans autre lésion organique.

» Après une huitaine de jours de traitement, la peau devient moins tendue; elle est comme plus épaisse. La tumeur se ramollit d'abord avant que de diminuer, ce qu'on reconnaît sûrement au toucher. Quelques jours plus tard, ce ramollissement est encore plus évident : les goîtres ou les tumeurs goîtreuses, s'il en existe plusieurs, deviennent distinctes, plus séparées les unes des autres; elle se ramollissent et se confondent graduellement. Dans plusieurs cas, le noyau qui les forme, ou, plus exactement, la partie qui est organiquement malade, devient plus dure; elle diminue, elle s'isole; quelques-unes deviennent mobiles à mesure que ce qui les entoure se dissout par l'iode : avantage précieux de ce remède, puisque, par-là, dans les cas graves où une opération est indispensable, ce remède, en diminuant le volume du goître, et permettant, par conséquent, au bout d'un certain laps de temps, aux artères et aux veines trop dilatées de revenir sur elles-mêmes, l'opération en sera d'autant moins difficile et moins dangereuse. Quel-

ques-unes de ces tumeurs, en apparence goîtreuses, ont résisté à l'action de ce remède, sous quelque forme que je l'aie donné, et quel que soit le temps que je l'aie fait continuer : j'ai lieu de croire que ces cas-ci étaient tout autres que le goître, ou que sa presque totalité avait subi une altération organique.

» Dans quelques cas, le tissu cellulaire qui entourait la tumeur reste gonflé, et donne, au toucher, la sensation d'un kyste vide.

» Souvent le goître se dissipe incomplétement, mais assez pour n'être plus ni incommode, ni difforme.

» Dans un grand nombre de cas, il se dissout, se détruit, se dissipe, dans l'espace de six à dix semaines, de manière à ne laisser aucune trace de son existence.

» Afin d'obtenir l'effet isolé de ce remède, et qu'il fût dégagé de toute combinaison étrangère, j'ai évité de me servir d'aucune application locale, comme sachets, colliers, etc.; moyens qui, par la compression qu'ils opèrent, ainsi que par les substances salines ou résolutives qui entrent dans leur composition, ne sont pas sans une sorte d'efficacité.

» L'iode est un stimulant, il donne du ton à l'estomac, excite l'appétit; il n'agit ni sur les selles, ni sur les urines; il ne provoque pas les sueurs, mais il porte son action directement sur le système reproducteur, et sur l'utérus. Si on le donne à une certaine dose, continuée pendant quelque temps, c'est un des emménagogues les plus actifs que je connaisse; c'est peut-être par cette alliance sympathique qu'il guérit le goître dans un grand nombre de cas.

» Je l'ai employé avec un succès complet dans un de ces cas de chlorose, où j'eusse prescrit la myrrhe, les

préparations de fer, etc., si je ne lui eusse soupçonné cette action particulière.

» Cette substance mérite encore, sous un nouveau point de vue, l'attention des médecins, et je ne doute pas qu'elle ne devienne, entre des mains habiles, un des plus puissans remèdes dont la chimie moderne ait enrichi la matière médicale. »

Antidote contre le sublimé corrosif.

M. Taddey a découvert dans le gluten la propriété de neutraliser l'action du deuto-chlorure de mercure. Il a fait ses expériences sur des lapins et des poules; il a commencé par administrer 2 grains de sublimé corrosif mêlés avec de la farine ou du gluten, et il a porté peu-à-peu la quantité du mélange à 14 grains, dans le cours de douze heures, sans que les animaux aient paru en ressentir aucun inconvénient : quelques-uns seulement sont morts au bout de trois jours et plus, et il a toujours retrouvé entiers les bols de gluten, contenus dans leurs organes digestifs; ce qui prouve combien il serait facile, après avoir fait prendre l'antidote, de débarrasser l'estomac du nouveau composé, à l'aide de vomitifs. Quelques expériences comparatives lui ont appris qu'un grain de deuto-chlorure de mercure cause la mort des animaux dont il s'agit, et qu'il faut environ 25 grains de gluten frais, ou moitié de gluten desséché, pour le neutraliser; il forme avec lui un composé beaucoup moins soluble que celui que l'on obtient par l'albumine.

HOPITAUX D'INSTRUCTION.

Nous avons annoncé, tome VI de ce Recueil, page 399, que le Conseil de santé des armées, composé de MM. le baron Des Genettes, Gallée et Laubert, voulant honorer la mémoire de M. Coste, médecin en chef des armées, doyen des officiers de santé militaires, et l'un de ses membres, décédé le 8 novembre 1819, avait donné, pour sujet d'un discours qui serait prononcé dans chaque hôpital d'instruction, à l'ouverture des cours de la prochaine année scolaire, l'éloge de l'illustre vétéran qui venait de terminer sa carrière.

L'intention du Conseil de santé a été remplie par-tout avec le même zèle. De justes louanges ont retenti, à-la-fois, à Paris, à Strasbourg, à Lille et à Metz, et ont été consacrées à la mémoire de celui qui, pendant quarante ans, fut l'un des chefs du service de santé des armées françaises.

Ces discours ne pouvant pas tous être insérés dans les Mémoires de médecine militaire, le Conseil de santé en choisira un pour être publié dans le tome IX de ce recueil.

Nous n'ajouterons rien à ce que nous avons dit dans les volumes précédens, sur les progrès de l'instruction dans nos écoles : il faudrait nous répéter. Nous nous bornerons à donner ici la liste des élèves qui se sont le plus distingués dans les concours, et auxquels, sur la proposition du Conseil de santé, Son Exc. le ministre de la guerre a décerné les prix institués par le règlement.

HOPITAL D'INSTRUCTION DE PARIS.

MM.

Ier. Prix.	RENNES. PASCAL.	*Élèves en chirurgie.*
IIe. Prix.	DUPLAN. SCOTETTEN.	
Ier. Prix.	LE SAUVAGE.	*Élèves en pharmacie.*
IIe. Prix.	NOVARIO.	

HOPITAL D'INSTRUCTION DE STRASBOURG.

Ier. Prix.	RICHOND. HARDY.	*Élèves en chirurgie.*
IIe. Prix.	COLLIN. (J. B.) BAX.	
Ier. Prix.	DAENZER.	*Élèves en pharmacie.*
IIe. Prix.	BONNET.	

HOPITAL D'INSTRUCTION DE METZ.

Ier. Prix.	GUILLAUME. PUEL.	*Élèves en chirurgie.*
IIe. Prtx.	BEUGNY. POULLAIN.	
Ier. Prix.	BOICHEGRAIN.	*Élèves en pharmacie.*
IIe. Prix.	MARIE.	

HOPITAL D'INSTRUCTION DE LILLE.

Ier. Prix.	FÉRON. GOUPIL.	*Élèves en chirurgie.*
IIe. Prix.	LÉONARD. CAZAUBON.	*Élèves en chirurgie.*
Ier. Prix.	PALLAS.	*Élèves en pharmacie.*
IIe. Prix.	MILOT.	*Élèves en pharmacie.*

ERRATUM.

Tome VII, page 245, au titre, *au lieu de* moteurs de la jambe, *lisez :* moteurs du bras.

TABLE

Des matières contenues dans le huitième volume des Mémoires de Médecine, Chirurgie et Pharmacie militaire (faisant suite au Journal qui paraissait sous le même titre).

FIN DE LA TABLE.

